

---

**Deutsche Sporthochschule Köln**

Institut für Natursport und Ökologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Ralf Roth

Dissertation

**Natursportcamps und deren Potenziale zur Bildung für nachhaltige  
Entwicklung**

Eingereicht von

Kristina Juliane Jacoby

Diplom-Biologin, Erstes Staatsexamen Sport und Erziehungswissenschaft

Zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor rer. nat.

Köln

2010

---

---

Erster Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Ralf Roth

Zweiter Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Claus Buhren

Vorsitzender des Prüfungsausschusses: Prof. Dr. Helmut Lötzerich

Tag der Disputation: 15.12.2010

---

---

## Danksagung

Realisiert werden konnte das Projekt „ticket to nature“ sowie die vorliegende wissenschaftliche Begleitstudie durch die Kooperation Sport und Umwelt des Deutschen Olympischen Sportbundes (DOSB) und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Die finanziellen Mittel wurden von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS) zur Verfügung gestellt.

Gefördert durch:



Für die Unterstützung bei der inhaltlichen Gestaltung und Durchführung des Projektes sowie der wissenschaftlichen Begleitarbeit bedanke ich mich bei Prof. Dr. Ralf Roth, Thomas Kloth, Sarah Müller, Dr. Tobias Luthe und Moritz Faiß und bei allen Teamern.

Ich bedanke mich bei meinen Geschwistern Anne und Michael sowie meinen Eltern Elisabeth und Dr. Hermann Jacoby, Tatjana Biancheri, Kathrin Pazucha, Prof. Dr. Christoph Schneider und Prof. Dr. Ralf Roth, die zu wertvollen Veränderungsprozessen in meinem Leben vor und während dieser Arbeit beigetragen haben.

---

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	VIII
Zusammenfassung.....	1
Summery .....	3
Einleitung.....	5
Begriffsbestimmung .....	7
1.    Umwelterziehung und Umweltbildung.....	7
2.    Nachhaltiger Lebensstil .....	8
3.    Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	11
4.    Natursportliche Aktivitäten.....	13
5.    Spiele .....	13
Teil A.....	15
1.    Methode.....	15
2.    Theoretischer Diskurs.....	18
2.1    Systembezogene Aspekte .....	18
2.2    Physiologische Aspekte.....	38
2.3    Psychologische Aspekte .....	47
3.    Programmkonzeption.....	50
Teil B.....	62
1.    Einleitung.....	62
2.    Methode.....	65
3.    Ergebnis.....	73
3.1    Winter 2007/2008.....	73
3.2    Sommer 2008.....	89
3.3    Winter 2008/2009.....	122
4.    Diskussion.....	160
4.1    Methodendiskussion.....	160
4.2    Diskussion des evaluierten Bildungsprogramms .....	163
4.3    Weiterentwicklung der Evaluation .....	188

5. Fazit .....	191
Teil C .....	194
1. Theoretische Weiterentwicklung des Bildungskonzeptes .....	194
2. Der integrale Ansatz nach Ken Wilber .....	194
3. Die „ticket to nature“-Natursportcamps und BNE im Diskurs des integralen Ansatzes... .....	195
4. Das Zusammenwirken aller vier Quadranten .....	201
4.1 Wahrnehmung – „Was ich erlebe“ .....	201
4.2 Verhalten – „Was ich tue“ .....	203
4.3 Kultur – „Was wir erleben“ .....	204
4.4 Systeme – „Was wir tun“ .....	206
5. Verhalten und Verhaltensänderungen.....	208
5.1 Die Spiral Dynamics-Theorie nach Graves, Beck und Cowan .....	209
5.2 Die Anwendung des integralen Ansatzes .....	218
6. Praktische Umsetzung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung durch ein Bergsportevent mit anschließendem zweitägigen Seminar sowie Beratungsphase.....	230
6.1 Fragen vor Beginn des Seminars.....	231
6.2 Einschätzung über das Potenzial der Seminarteilnehmer .....	231
6.3 Erzeugen von Dissonanz, um die Teilnehmer von einer Alpha-Phase in eine Beta- Phase zu führen.....	232
6.4 Seminar, um den Beta-Zustand schnell in ein neues Alpha umzuwandeln .....	233
6.5 Die Seminarleiter .....	245
6.6 Ausblick .....	246
Literatur.....	247
Anhang.....	259



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung nach (Kyburz-Graber, 2006) .....	9
Abb. 2: Das Zusammenwirken der unterschiedlichen Aspekte zur Konzeption des Programmes für die Natursportcamps. ....	52
Abb. 3: Prozentuale Darstellung des Gesamtgefollens und der Faktoren Teamer und Aktivitäten (Winter 2007/2008) .....	74
Abb. 4: Die Spearman-Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefollens des Natursportcamps und dem Gefollens der Faktoren Teamer und Aktivitäten (Winter 2007(2008).....	74
Abb. 5: Die Bewertung der Natursportaktivitäten (Winter 2007008) .....	75
Abb. 6: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens (Winter 2007008) .....	76
Abb. 8: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Schneesuhlaufens (Winter 2007/2008) .....	77
Abb. 7: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer und nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008) .....	77
Abb. 9: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefollens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der natursportlichen Aktion (Winter 2007/2008).....	78
Abb. 10: Die Bewertung der Spiele im Freien (Winter 2007/2008).....	79
Abb. 11: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Geländespiels (Winter 2007/2008).....	80
Abb. 12: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Geländespiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008)81	81
Abb. 13: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation (Winter 2007/2008) .....	82
Abb. 14: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008) .....	83
Abb. 15: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefollens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung, und des Gesamtgefollens der Spiele im Freien (Winter 2007/2008).....	84
Abb. 16: Die Bewertung der Spiele in der Unterkunft (Winter 2007/2008).....	85
Abb. 17: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Rollenspiels (Winter 2007/2008) .....	85
Abb. 18: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Rollenspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008)86	86
Abb. 19: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Hausrallye (Winter 2007/2008) .....	87

Abb. 20: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens – berechnet anhand der Polaritätenbewertung – und dem Gesamtgefallen der Spiele in der Unterkunft (Winter 2007/2008) .....	88
Abb. 21: Prozentuale Darstellung des Gesamtgefallens und der Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Sommer 2008) .....	90
Abb. 22: Die Spearman-Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefallen des Natursportcamps und dem Gefallen der einzelnen Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Sommer 2008) .....	91
Abb. 23: Die Bewertung der Natursportaktivitäten (Sommer 2008).....	92
Abb. 24: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Mountainbikefahrens (Sommer 2008) .....	92
Abb. 25: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Mountainbikefahrens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	94
Abb. 26: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Cross Skatens (Sommer 2008).....	95
Abb. 27: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Nordic Cross Skatings in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	96
Abb. 28: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Nordic Walkings (Sommer 2008).....	97
Abb. 29: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Nordic Walkings in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	98
Abb. 30: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Orientierens (Sommer 2008) .....	99
Abb. 31: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Orientierens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	100
Abb. 32: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefallens der natursportlichen Aktion (Sommer 2008) .....	101
Abb. 33: Bewertung der Spiele im Freien (Sommer 2008) .....	102
Abb. 34: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Schnitzeljagd (Sommer 2008) .....	103
Abb. 35: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Schnitzeljagd in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	104
Abb. 36: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Geländespiels (Sommer 2008).....	105

Abb. 37: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Geländespiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	106
Abb. 38: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation (Sommer 2008).....	107
Abb. 39: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008).....	108
Abb. 40: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefallens der Spiele im Freien (Sommer 2008) .....	109
Abb. 41: Bewertung der Spiele in der Unterkunft (Sommer 2008) .....	110
Abb. 42: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Hausrallye (Sommer 2008).....	110
Abb. 43: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Hausrallye in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) .....	112
Abb. 44: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Rollenspiels (Sommer 2008) .....	113
Abb. 45: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Rollenspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008) ..	114
Abb. 46: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefallens der Spiele in der Unterkunft (Sommer 2008) .....	115
Abb. 47: Prozentuale Darstellung des Gesamtgefallens und der Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Winter 2008/2009) .....	123
Abb. 48: Die Spearman-Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefallen des Natursportcamps und dem Gefallen der einzelnen Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Winter 2008/2009) .....	124
Abb. 49: Die Bewertung der Natursportaktivitäten (Winter 2008/2009) .....	125
Abb. 50: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Alpinen Skifahrens (Winter 2008/2009) .....	126
Abb. 51: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Alpinen Skifahrens nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) .....	127
Abb. 52: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens (Winter 2008/2009) .....	128
Abb. 53: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) .....	129

Abb. 54: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Schneeschuhl Laufens (Winter 2008/2009) .....	130
Abb. 55: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Schneeschuhl Laufens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009).....	131
Abb. 56: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Bauens im Schnee (Winter 2008/2009).....	132
Abb. 57: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Bauens im Schnee in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) .....	133
Abb. 58: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefallens der natursportlichen Aktion (Winter 2008/2009) .....	135
Abb. 59: Die Bewertung der Spiele im Freien (Winter 2008/2009).....	136
Abb. 60: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Geländespiels (Winter 2008/2009).....	137
Abb. 61: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Geländespiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) .....	138
Abb. 62: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Expedition zum nächsten Gipfel (Winter 2008/2009) .....	139
Abb. 63: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Expedition zum nächsten Gipfel in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) .....	141
Abb. 64: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefallens der Spiele im Freien (Winter 2008/2009).....	142
Abb. 65: Die Bewertung der Spiele in der Unterkunft (Winter 2008/2009).....	143
Abb. 66 Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Nachhaltigkeitsspiels (Winter 2008/2009) .....	143
Abb. 67: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Nachhaltigkeitsspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009).....	145
Abb. 68: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Hausrallye (Winter 1008/2009) .....	146
Abb. 69: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Hausrallye in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) ...	147
Abb. 70: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Rollenspiels (Winter 2008/2009) .....	148

---

Abb. 71 Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Rollenspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009) .....	150
Abb. 72: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der Spiele in der Unterkunft (Winter 2008/2009) .....	151
Abb. 73: Die vier Quadranten des integralen Ansatzes auf den Menschen und seine Umwelt bezogen (abgeändert nach Brown (2005)) .....	195
Abb. 74: „ticket to nature“-Natursportcamps aus Sicht des integralen Ansatzes.....	197
Abb. 75: Der integrale Ansatz als Raster- und Kartierungsinstrument (aus Cook-Greuter (2006, S.152)) .....	198
Abb. 76: Einordnung der Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz von 2008 in den integralen Ansatz .....	199
Abb. 77: Phasen der Veränderung (leicht modifiziert nach Beck & Cowan (2008, S. 135)) ..	217
Abb. 78: Der Einfluss der unbewussten und bewussten Elemente des inneren Empfindens des Individuums und des Kollektivs auf die im Äußeren sichtbaren Handlungen (eigene Darstellung).....	218
Abb. 79: Der Einfluss der unbewussten und bewussten Elemente des inneren Empfindens des Individuums und des Kollektivs auf die im Äußeren sichtbaren Handlungen. Im Gegensatz zu Abb. 78 sind hier die unbewussten, in Grau dargestellten Anteile, kleiner. Bewusstes Empfinden und Handeln des Individuums wie des Kollektivs überwiegen (eigene Darstellung).....	221
Abb. 80: Mem-Zusammensetzung zweier Personen – innermenschliche Systeme (verschiedene Denk- und Verhaltensweisen über verschiedene Lebensinhalte, leicht verändert nach Beck und Cowan (2008)).....	229

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz und deren Weiterentwicklung sowie der OECD Schlüsselkompetenzen.....	20
Tab. 2: Klassifizierung der Kategorien und Variablen zur Analyse der offenen Fragen (Sommer 2008) .....	116
Tab. 3: Prozentuale Verteilung der Antworten auf die Variablen der unterschiedlichen Kategorien (Sommer 2008).....	120
Tab. 4: Klassifizierung der Kategorien und Variablen zur Analyse der offenen Fragen (Winter 2008/2009).....	152
Tab. 5: Prozentuale Verteilung der Antworten auf die Variablen der unterschiedlichen Kategorien (Winter 2008/2009).....	158

### Erklärung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde in der Regel die männliche Schreibweise genutzt. Ich weise an dieser Stelle ausdrücklich darauf hin, dass sowohl Schülerinnen und Schüler sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmer gemeint sind, wenn nur die männliche Schreibweise im Text verwendet wird.





## Zusammenfassung

Die Arbeit über die Potenziale von Natursportcamps zur Bildung für nachhaltige Entwicklung ist in drei Teilbereiche untergliedert, die weitestgehend in sich abgeschlossen sind, aber zugleich in Bezug zueinanderstehen. Teil A beinhaltet einen wissenschaftlichen Diskurs zur theoretischen Konzeption einer Maßnahme zur Bildung für nachhaltige Entwicklung unter Nutzung natursportlicher Aktivitäten. Teil B ist die Evaluation der durchgeführten Maßnahmen und in Teil C findet eine theoretische Weiterentwicklung der Bildungsmaßnahme statt. Die aufgeführten Sachverhalte und Erkenntnisse aus den Teilen A und B werden in Teil C teilweise berücksichtigt. Den Teilabschnitten A, B und C vorangestellt sind eine übergeordnete Einleitung sowie Begriffsbestimmungen.

In Teil A wird zunächst die Methode zum wissenschaftlichen Diskurs vorgestellt. Es folgt der Diskurs hinsichtlich systembezogener, physiologischer und psychologischer Aspekte zur Erstellung der Bildungsmaßnahme. Unter die systembezogenen Aspekte fallen die Ziele und Inhalte der Bildung für nachhaltige Entwicklung und die Konzepte der nachhaltigen Natursportausübung und des Tourismus. Als physiologische Aspekte werden die neurobiologischen Grundlagen des Lernens und sportwissenschaftliche Erkenntnisse zum Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen betrachtet. Die Wirkung von Naturerfahrungen gehört zu den psychologischen Aspekten. Die Sachverhalte und wissenschaftlichen Erkenntnisse werden zunächst beschrieben, dann diskutiert und hinsichtlich der Umsetzbarkeit in einem Natursportcamp interpretiert. Es folgt eine Darstellung der ausgearbeiteten Bildungsmaßnahme in Form eines mehrtägigen Natursportcamps. Es beinhaltet themenbezogene Spiele, welche teilweise in der Natur und teilweise in der Unterkunft durchgeführt werden. Durch Nutzung erlebnispädagogischer Elemente werden Spiele zu den Themen Biodiversität, Konfliktpotenziale der Natursportausübung und das Führen eines nachhaltigen Lebensstils erarbeitet.

Teil B ist die Evaluation des konzipierten und in Teil A dargestellten Camp-Programms. Dieser Teil der Arbeit ist untergliedert in die Darstellung und Diskussion der Evaluationsmethode, die Präsentation der Ergebnisse und deren Diskussion mit einem abschließenden Fazit. Als Untersuchungsinstrument wird die formative Evaluation gewählt, eine Methode, um prozessbegleitend die Qualität von Maßnahmen zu überprüfen. Sie entwickelt sich gemeinsam mit der Maßnahme weiter. Hierzu wird mit einem Fragebogen mit offenen und geschlossenen Fragen gearbeitet. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die Programmpunkte, die ihren Schwerpunkt auf der Ausübung der Natursportaktivitäten haben, größtenteils die Mädchen und Jungen aller Altersklassen ansprechen. Das Skifahren im Winter und das Mountain-Bike-Fahren im Sommer sind die favorisierten Sportarten. Die themenbezogenen Spiele in der Natur und in der Unterkunft gefallen den jüngeren Teilnehmern durchschnittlich besser als den älteren, die transportierten Inhalte werden altersunabhängig größtenteils verstanden. Teilweise erleben die Jungen und die Mädchen

die Spiele sehr unterschiedlich, geschlechtsspezifische entwicklungspsychologische Prozesse sind hier wahrscheinlich von Bedeutung. Durch das Programm erleben die Teilnehmer die nachhaltige Ausübung von Natursportaktivitäten und betrachten diese mehrdimensional. Für den Lebensausschnitt des sportbezogenen Freizeitverhaltens wird deren nachhaltige Gestaltung erlernt. Allerdings wird durch das gesamte Programm nicht in ausreichendem Maß zu Verhaltensveränderung hin zum Führen eines umfassenden nachhaltigen Lebensstils befähigt.

In Teil C findet eine theoretische Weiterentwicklung des Bildungskonzeptes statt. Es hat zum Ziel, dass sich Verhalten ändert und nicht ausschließlich Wissen vermittelt wird. Hierzu wird zunächst das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung kritisch betrachtet. Unter Anwendung der integralen Theorie, welche ein systematisches Modell zur holistischen Weiterklärung ist, werden die Schwächen der Bildung für nachhaltige Entwicklung und der erarbeiteten Natursportcamps diskutiert. Anschließend wird das in der Gesellschaft erkennbare nachhaltige bzw. nicht nachhaltige Handeln mit der integralen Theorie erklärt. Die Darstellung einer weiteren Theorie, Spiral Dynamics genannt, folgt. In der Spiral Dynamics-Theorie werden Verhaltensänderungen sowie herrschende Denkmodelle und Strukturen des Handelns kategorisiert. Auf Basis der integralen Theorie und dem Ansatz von Spiral Dynamics wird abschließend eine konkrete Bildungsmaßnahme, die das Führen eines nachhaltigen Lebensstils initiiert und festigt, theoretisch erarbeitet.

## Summery

The thesis on the potential of outdoor sports camps for education for sustainable development is subdivided into three parts. Superordinated introductions as well as some definitions are prefixed. Each section can be considered as internally self-contained; nonetheless at the same time they are connected. Section A contains a scientific discourse on theoretical conceptions for an educational program enhancing education for sustainable development by using outdoor sports activities. Section B includes the evaluation of the conducted educational program. In section C a further development of the education program proceeds.

In section A firstly the method of the scientific discourse is described. The following discourse on the theoretical development of the educational program considers aspects of systems, physiology and psychology. System related aspects include the aims of education for sustainable development and concepts of sustainable outdoor sports activities as well as concepts of sustainable tourism. Physiology facets discussed are neurobiological fundamental results of the learning processes and findings on movement behavior of children and youths as investigates in the field of sport science. The way nature experiences affects human mental processes relates to the psychological aspects. Circumstances and scientific findings are firstly described and then discussed. This is followed by an interpretation how scientific findings can be implemented into an outdoor sport camp program. Thereafter, a description of the elaborated educational program is presented. This educational program lasts several days and is designed as a camp. The camp program comprises different outdoor sports activities and relevant games to specific topics. Some of the games are performed in the outdoors whereas others are carried out in the lodging. Games include elements of outdoor education principals. The followings topics are addressed: biodiversity, conflicts between nature and outdoor sport activities and carrying out a sustainable life style.

Section B contains the evaluation of the elaborated educational program of Section A. Section B is subdivided into an illustration and a discussion of the evaluation method, a presentation of the results of the evaluation followed by a discussion of the results. Section B ends with a conclusion. A formative evaluation is chosen as tool for the examination. This method verifies the quality in an ongoing process. Questionnaires with open and closed questions are used in the evaluation. Throughout the ongoing process examination methods and also educational program itself are developed further. Results of the survey show, that female and male youth of all ages mostly relishes activities with a main focus on outdoor sports activities. Related games, which take place in the outdoors and the lodging, are favored more by the younger participants than by the older ones. However, game contents are mostly understood regardless of the age of the person. Sometimes boys experience the

games in a different way than girls. This is probably based on gender-related facts and on processes of the psychological development. During the camp program participants experience outdoor sports activities in a sustainable way and examine the activities in a multidimensional way. Children and youths learn how to arrange sustainable recreation activities. However, leisure time plays only a small part of overall life activities. The program does not push sufficiently enough behavioral changes. Participants do not get empowered towards living in a widespread sustainable way.

Section C includes a further development of the educational program. Aim of the program is a change in behavior and not just a knowledge incensement. In order to do so the overall concept of education for sustainable development is critically reconsidered. By employing the integral framework, which is a theory presenting a systematic model for a holistically explanation of the world, the weaknesses of education for sustainable development and of the elaborated educational program are discussed. Afterwards sustainable and not-sustainable ways of acting as observed in western societies are explained by using the integral framework. A second theory, so called spiral dynamics, follows. This theory implicates a model of behavioral change and a model of categories of existing habits of thinking and behavior patterns. Based on both the integral framework and the spiral dynamics theory, a theoretical elaboration of an educational program is described. This program aims at initiating and consolidating a sustainable life style.

## Einleitung

Alle Begebenheiten des Lebens können unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung betrachtet werden und sind somit Gegenstand der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In der vorliegenden Arbeit ist die Ausübung von natursportlichen Aktivitäten der Themengegenstand für ein solches Bildungskonzept.

Die wissenschaftliche Prozessbegleitung der nachhaltigen Entwicklung wird durch die Nachhaltigkeitswissenschaft geleistet. Sie ist eine sehr junge Disziplin und wurde erst 2001 offiziell auf dem Kongress „Challenges of a Changing Earth“ in Amsterdam durch das „International Council for Science“ (ICSU), das „International Geosphere-Biosphere Program“ (IGBP), das „International Human Dimensions Program on Global Environmental Change“ (IHDP) und das „World Climate Research Program (WCRP)“ eingeführt.

Ziel der Nachhaltigkeitswissenschaft ist die wissenschaftliche Fundierung nachhaltiger Praxis und Handelns im Sinne der in Rio de Janeiro 1992 verabschiedeten Agenda 21. Die Nachhaltigkeitswissenschaft ist eine normative Wissenschaft, es gilt wissenschaftlich zu begründen, „was sein soll“. Aus diesem Grund sind strategische und konzeptionelle Fragestellungen und Lösungsansätze von zentraler Bedeutung. Da die gewünschte „Norm“ von den Erkenntnissen vieler wissenschaftlicher Disziplinen abhängt, ist sie interdisziplinär ausgerichtet. Die Nachhaltigkeitsforschung ist primär praktisch, ziel- und umsetzungsorientiert und geht von gesellschaftlichen Problemstellungen und dem Lebenssystem Erde aus. Praktisches Wissen wie Ziel- und Handlungswissen sowie Transformations- und Erfahrungswissen sind weitere Bestandteile der integrativen Forschung. Nachhaltigkeitsforschung ist somit transdisziplinär ausgerichtet (Jahn, 2008, S. 75; Moll, 2007).

Das Forschungsfeld der Bildung für nachhaltige Entwicklung als Teildisziplin der Nachhaltigkeitsforschung ist ebenfalls sehr jung. Inter- und transdisziplinäre Ansätze sind von Bedeutung, genauso wie die normative Wissenschaftsausrichtung. Insbesondere ist der normative Zugang bei den konzeptionellen Fragestellungen und Lösungsansätzen wichtig (Moll, 2007). Es gibt zwar grundlegende normative Konzepte, um durch Bildungsmaßnahmen die Ziele der nachhaltigen Entwicklung, wie sie im Brundlandt Report (1987) definiert wurden, zu erreichen. Ausdifferenzierungen für spezielle Bildungsbereiche wie z.B. für den Sport und Erarbeitungen konkreter Umsetzungen für die Praxis sind derzeit am Entstehen. Weitere Konzepte sind angesichts der Zielsetzung, Bildung für nachhaltige Entwicklung als Querschnitt-Thema im Bildungsbereich zu etablieren (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland & Deutsche UNESCO-Kommission, 2007), notwendig.

Forschungsvorhaben:

- Teil A: Erstellung eines normativen Konzeptes eines Natursportcamps zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, basierend auf einer interdisziplinären Literaturrecherche.
- Teil B: Evaluation der durchgeführten Natursportcamps zur Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Teil C: Theoretische Weiterentwicklung der Bildungsmaßnahme

## Begriffsbestimmung

Um Missverständnisse zu vermeiden, werden im Vorfeld Begriffe, die von zentraler Bedeutung sind, bestimmt. Zunächst wird zwischen den Begriffen der „Umweltbildung“ und „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ eine Unterscheidung getroffen, sie gilt für diese Arbeit. Eine klare Abgrenzung zwischen diesen beiden Bildungsbereichen gibt es nicht, einige charakteristische Merkmale werden daher herausgestellt und die weitere Verwendung der Begriffe geklärt. Weiterhin spielen die Begriffe „Natursportaktivitäten“ und „Spiel“ eine entscheidende Rolle; wie diese Wortbedeutungen zu verstehen sind, wird kurz dargestellt.

### 1. Umwelterziehung und Umweltbildung

Seit den 1970er-Jahren findet eine internationale Diskussion über die Bedrohung und Gefährdung der Lebensgrundlage auf unserem Planeten statt. Unter anderem wurde diese Debatte durch den 1972 veröffentlichten Bericht des Club of Rome, die „Grenzen des Wachstums“ ausgelöst, aber auch Ereignisse wie der Chemieunfall im italienischen Seveso 1976 trugen zu einem Wandel im Mensch-Umwelt-Verständnis bei (Michelsen, 2006). In der Gesellschaft entwickelte sich ein Umweltbewusstsein, damit einhergehend entfaltete sich die Naturschutzbewegung. Die Umwelterziehung entstand aus der Naturschutzbewegung aufgrund der Erkenntnis, dass der Mensch mit der Ausbeutung der Natur seine eigene Existenzgrundlage zerstört und daher eine stärkere Einbindung der Umweltproblematik in die Bildung erfolgen muss. Das Thema Umwelterziehung steht seit 1970 auf den Tagesordnungen internationaler und nationaler Konferenzen und wird mit dem Ziel geführt, sie in den verschiedenen Bildungsbereichen wie Schule, berufliche Bildung und Forschung zu etablieren. Insbesondere die Konferenz der UNESCO 1977 in Tiflis/Georgien war ein wichtiger Meilenstein. Umwelterziehung wird seitdem als integraler Bestandteil von kontinuierlich stattfindenden Bildungsprozessen verstanden, die über die schulische Bildung hinaus lebenslang andauern. Die globalen Ziele der Umwelterziehung wurden wie folgt definiert: Bewusstsein wecken, Kenntnisse erwerben, Einstellungen vermitteln, Fähigkeiten aneignen und Mitwirken ermöglichen. Auf der zwischenstaatlichen UNESCO-Konferenz zur Umwelterziehung in Moskau (1987) wurde der „Internationale Aktionsplan für Umwelterziehung“ für die 1990er-Jahre verabschiedet, insbesondere sind in dem Plan Vorschläge für die Integration von Umweltthemen in Schule, Hochschule und beruflicher Bildung unterbreitet worden (Kleber, 1999; Michelsen, 2006). Seit den 1980er-Jahren wurde anstelle des Begriffs der „Umwelterziehung“ der Begriff der „Umweltbildung“ gebräuchlicher (Kleber, 1999). Dieser Begriffswechsel, dem eine Zeit des synonymen Begriffsgebrauchs vorangegangen ist, war nicht aufgrund konzeptioneller Überlegungen vollzogen worden. Grund war vielmehr die skeptische Sichtweise gegenüber einem „sozialtechnischen Verständnis von Umweltbewusstsein, d.h. man müsse nur zu den richtigen Methoden

greifen, um ein „neues (Umwelt)-Bewusstsein“ zu schaffen.“ (Bolscho, 1998, S. 122). Der Begriff der Umweltbildung wurde daraufhin von Gerhard de Haan (1993) in die umweltpädagogische Diskussion eingeführt und populär gemacht. Er umfasste alle bisherigen unterschiedlichen Lösungsansätze, pädagogischen Fokusse und integrierte Begrifflichkeiten wie Ökopädagogik, ökologisches Lernen und Naturpädagogik (Lude, 2001; Michelsen, 2006; Segets, Schmidt, & Türk, 2003). Inhaltlich dominierte der handlungsbezogene Ansatz ökologischer Fragestellungen: Wissensvermittlung erfolgte über die Beschäftigung mit der Natur, die Beeinflussung der Umwelteinstellung und des Umweltverhaltens gehörte zu den Hauptzielen der Umwelterziehung bzw. Umweltbildung (Lude, 2001). Unklar ist allerdings bis heute, wie Umweltbildung wirksam wird und welche langfristigen Veränderungen tatsächlich durch die Lernprozesse erwartet werden können (Lang, 2005).

## 2. Nachhaltiger Lebensstil

Unter Lebensstil oder auch Lebensart wird umgangssprachlich die Art und Weise der Lebensführung bezeichnet. „Ein Lebensstil ist [...] der regelmäßig wiederkehrende Gesamtzusammenhang der Verhaltensweisen, Interaktionen, Meinungen, Wissensbestände und bewertenden Einstellungen eines Menschen.“ (Hradil, 2005, S. 42)

Ein nachhaltiger Lebensstil basiert auf dem normativen Konzept der nachhaltigen Entwicklung (sustainable development). Laut Brundtland Report lautet die Definition: Die „Nachhaltige Entwicklung der Erde ist eine Entwicklung, welche weltweit die Bedürfnisse der heutigen Generation zu decken vermag, ohne für künftige Generationen die Möglichkeit zu schmälern, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.“ (World Commission on Environment and Development, 1987) Ein grundlegendes Verständnis über die Zusammenhänge und Auswirkungen des Handelns im generationenübergreifenden und globalen Kontext ist zum Erreichen der Ziele der nachhaltigen Entwicklung ebenso erforderlich wie die Integration der eigenen Person in den Gesamtkontext.

Aufgrund der hohen Komplexität wurden zum besseren Verständnis Modelle entwickelt. Am häufigsten ist gegenwärtig folgendes Modell anzutreffen, das von einer ökonomischen, ökologischen und sozialen Zieldimension ausgeht. Es gilt das Prinzip der Gleichrangigkeit: Ökologische, ökonomische und soziale Ziele dürfen nicht auf Kosten der jeweils anderen Ziele erreicht werden. Es gilt der Grundsatz der Fairness unter und zwischen den gegenwärtigen und zukünftigen Generationen von der lokalen bis zur globalen Ebene (Kyburz-Graber, 2006) (siehe Abb. 1).



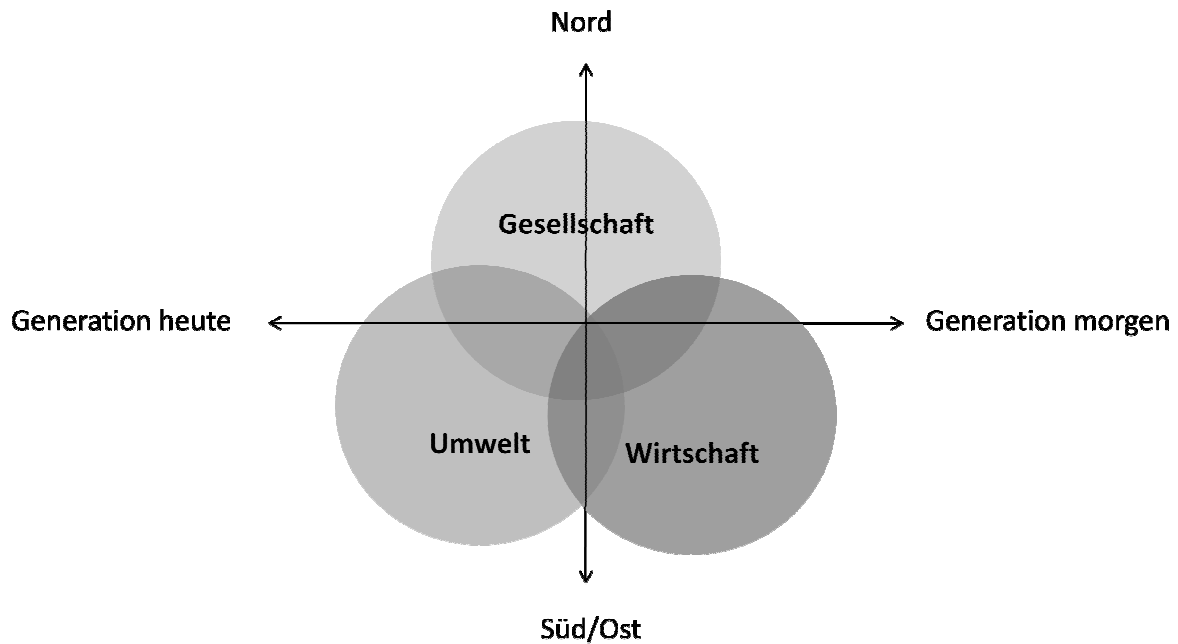


Abb. 1: Die Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung nach (Kyburz-Graber, 2006)

Die Zieldimension der ökologischen Verantwortung innerhalb des nachhaltigen Lebensstils zeichnet sich durch den aktiven Einsatz zum Erhalt der Lebensräume für den Menschen sowie für Tiere und Pflanzen (Naturräume und Artenvielfalt) aus. Nachhaltig lebende Menschen nutzen die natürlichen Ressourcen mit Rücksicht auf die zukünftigen Generationen, sie halten den Verbrauch der erneuerbaren Ressourcen unter dem Regenerationsniveau und den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen tief, sie engagieren sich für die Senkung des Schadstoffeintrages auf Umwelt und Menschen.

Das Führen eines nachhaltigen Lebensstils in Bezug auf die Zieldimension der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zeichnet sich durch Aktivitäten aus, die zum Erhalt und der Entwicklungsfähigkeit von Wohlstand im globalen Kontext beitragen. Darunter fallen die weltweite sozial- und raumverträgliche Verteilung von Arbeitsplätzen, der Erhalt und die Mehrung von Sozial- und Humankapital, die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Wirtschaft sowie das langfristige wirtschaftliche Handeln ohne Schulden.

Ein nachhaltiger Lebensstil der „gesellschaftlichen Solidarität“ zeichnet sich durch eine Entwicklung der Menschen in Solidarität und Wohlbefinden aus. Darunter fallen der Schutz und die Förderung der Gesundheit und der Sicherheit der Menschen, die Garantie von Bildung, Entwicklung und Identität der Einzelnen, die Förderung von Kultur und Sozialkapital, die Gewährleistung gleicher Rechte und Rechtssicherheit für alle Menschen auf der Welt sowie die Solidarität innerhalb und zwischen den Generationen (Kyburz-Graber, 2006).

In den Industrieländern sind die Wohlstandserwartungen in den letzten Jahrzehnten explodiert. Im globalen Kontext hat der Kampf gegen die Armut, unter der mehr als eine Milliarde Menschen leiden, hohe Priorität und jeder Einzelne kann seinen Beitrag hierzu

leisten (Töpfer & Bauer, 2007). Der momentane Eingriff des Menschen in die großen und sensibel abgestimmten Kreisläufe in der Natur hat ein noch nie zuvor da gewesenes Ausmaß angenommen. Der Mensch zahlt dafür einen hohen Preis, jedoch ist dieser Preis ungleich verteilt, er wird größtenteils von den in Armut lebenden Menschen in Afrika, Mittel- und Lateinamerika und den Menschen in einigen Teilen Asiens gezahlt. Die Menschen in den Industrienationen wissen häufig nicht einmal davon oder wollen es auch nicht so genau wissen (Töpfer & Bauer, 2007).

Grundlegend für einen nachhaltigen Lebensstil ist das „erweiterte Selbstverständnis“. Das ist die Fähigkeit, über die unmittelbare Umgebung seiner „Umwelt“ weit hinausblicken zu können und die eigene Existenz in übergreifenden Zusammenhängen wahrzunehmen. Eine ständige Reflexion der eigenen Gewohnheiten ist erforderlich (Schmid, 2008). Demnach sind folgende Überlegungen bei jeder Tätigkeit (das Konsumverhalten inbegriffen) anzustellen:

1. Welche Auswirkung hat meine Handlung auf meine Mitmenschen (im direkten Kontakt bis zur globalen Betrachtung)?
2. Welche Auswirkungen hat meine Handlung auf die natürliche Umwelt (lokal bis global betrachtet)?

Ein nachhaltiger Lebensstil zeichnet sich dadurch aus, dass die Optionen mit den geringsten negativen bzw. größten positiven Folgen ausgewählt und realisiert werden.

Leider sind uns nicht immer alle Zusammenhänge sowie die Auswirkungen des Handelns ersichtlich. Insbesondere sind die komplexen globalen Produktionswege und die damit verbundenen Auswirkungen auf Mitmenschen in weit entfernten Ländern nicht transparent (Ekardt, 2005). Aber durch ein ständiges Nachforschen wächst das Verständnis der Zusammenhänge und ihrer Konsequenzen. Die Auswirkungen des Handelns auf die Mitmenschen im direkten Kontakt sind leichter herauszufinden, es bedarf der unvoreingenommenen Wahrnehmung und manchmal einer Nachfrage. In der westlichen Kultur ist das jedoch unüblich.

Ein nachhaltiger Lebensstil bedeutet keinen absoluten Rückschritt zur Agrargesellschaft ohne globalen Austausch. Vielmehr muss ein Maß gefunden werden im Umgang mit Ressourcen und Technik, das ökologisch verträglich ist (Schmid, 2008). Insbesondere bieten die Kommunikationstechnik und das über das Internet weltweit zur Verfügung stehende Wissen großes Potenzial, um lokale Probleme bis hin zu globalen Krisen bewältigen zu können. Diese Technik sollte daher, insbesondere auch in den armen Ländern, weiter ausgebaut werden (Heimrath, 2009, August).

Insgesamt zeichnet sich der ökologische Lebensstil durch einen Genuss des Lebens aus. Hiermit ist nicht der Genuss von Luxusgütern gemeint, denn dadurch wird das Glück anhand äußerer Faktoren gesucht. „Wer die exzessive Verschwendung äußerer Ressourcen nötig hat, um Lüste zu genießen, hat keine inneren.“ (Schmid, 2008, S. 73) Wohlstand muss anders als in Dollar oder Euro definiert werden, die Zufriedenheit am eigenen Sein und in der

Gemeinschaft mit anderen ist wahrer Genuss. Die individuellen Wohlstands- und Zufriedenheitsrechnungen müssen die Lebenschancen von Menschen in anderen Teilen der Welt mit einzubeziehen sowie die Folgen unseres Handelns für kommende Generationen (Töpfer & Bauer, 2007) aufzeigen.

### **3. Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Die Natur- und Umweltbildung wird häufig als Vorläuferkonzept für die Bildung für nachhaltige Entwicklung betrachtet (Hauenschild & Bolscho, 2005). Aber schon 1978 wurde im UNESCO-Report die Bedeutung der sozialen, ökonomischen und politischen Dimensionen neben den ökologischen Gesichtspunkten der Umweltbildung hervorgehoben (UNESCO-UNEP, 1978). Seit der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahre 1992 verstärkte sich diese Orientierung nochmals kräftig. Der Frage nach globaler Gerechtigkeit und den ökonomischen wie auch sozialen und kulturellen Implikationen des Mensch-Natur-Verständnisses wird ein zentraler Stellenwert zugemessen (Michelsen, 2006). Die Ausrichtung der Bildungsmaßnahmen soll somit dazu befähigen, im Sinne der nachhaltigen Entwicklung handeln zu können. In dem Abschlussdokument der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung 1992, der Agenda 21, wird in Artikel 36 ausdrücklich auf die Bedeutung der „Förderung der Schulbildung, des öffentlichen Bewusstseins und der beruflichen Aus- und Fortbildung“ verwiesen, um die Ziele der nachhaltigen Entwicklung zu erreichen. In Artikel 13 sind das „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ und einer damit einhergehenden „Aufklärung und Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit“ gefordert. Die benannten Artikel beinhalten jedoch nur allgemein gehaltene Vorschläge, da das Querschnittsthema Bildung/Erziehung, öffentliche Bewusstseinsbildung und berufliche Ausbildung mit fast allen anderen Programmbereichen der Agenda 21 in Verbindung stehen. Spezifische Anregungen zu diesen sektoralen Fragen finden sich daher in den anderen Kapiteln (UNCED, 1992). Auf Grundlage der in Kapitel 36 geforderten Herbeiführung eines „Einstellungswandels bei den Menschen, damit sie über die Voraussetzungen verfügen, die Dinge, um die es ihnen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung geht, zu bewerten und anzugehen“ und der Forderung nach der „Schaffung eines ökologischen und ethischen Bewusstseins sowie von Werten und Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, sowie für eine wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung“ (UNCED, 1992, S. 329) wurden auf nationaler und internationaler Ebene Konzepte entwickelt. Sie fordern den Erwerb von spezifischen Kompetenzen, die für das Führen eines nachhaltigen Lebensstils aus heutiger Sicht notwendig sind.

Neben der konzeptionellen Arbeit zur Bildung für nachhaltige Entwicklung haben auch politische Ereignisse in den letzten Jahren zu ihrem Bedeutungsanstieg beigetragen: Auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg 2002 wurde die besondere Bedeutung von Bildung und lebenslangem Lernen für die Förderung einer nachhaltigen

Entwicklung verdeutlicht. In der "Johannesburg Declaration on Sustainable Development" und im "Johannesburg Plan of Implementation" wird das gemeinsame Ziel wie folgt formuliert: "integrate sustainable development into education systems at all levels of education, from pre-school to higher education and non-formal education, in order to promote education as a key agent for change" (UNCED, o.J.). Eine Empfehlung dieses Gipfels war die Durchführung der Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Diesem Vorschlag kam die Generalversammlung der Vereinten Nationen noch im Jahr 2002 nach und hat für den Zeitraum von 2005 bis 2014 die „Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung“ beschlossen (Michelsen, 2006). Das deutsche Ziel der UN-Dekade ist im Nationalen Aktionsplan abgefasst. Der Aktionsplan wird kontinuierlich fortgeschrieben, der erste Maßnahmenkatalog erschien 2005. 2008 ist der zweite nationale Aktionsplan für Deutschland erschienen. Die deutschen Aktivitäten zur UN-Dekade orientieren sich an den internationalen Erklärungen, der 2005 von der UNESCO vorgelegten „International Implementation Scheme“ und der „UNECE-Strategie über Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Die UN-Dekade hat in Deutschland darüber hinaus die Zielsetzung, Bildung für nachhaltige Entwicklung zu einem Schwerpunkt in allen Bereichen der Bildung zu machen, auch sollen eine Anknüpfung an internationale und nationale Entwicklungen stattfinden sowie Synergien genutzt werden (Deutsche UNESCO-Kommission e.V./Nationalkomitee UN-Dekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung", 2008). Synergien erscheinen nicht nur zwischen verschiedenen Akteuren, sondern auch zwischen Aktivitäten mit unterschiedlich gesetzten Schwerpunktthemen sinnvoll. Hierzu steht in Heft 69 der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1998, S.24). „Zunächst im internationalen Bereich, besonders bei den VN-Organisationen, in der OECD und der EU, jetzt auch in Deutschland wird der Begriff „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zunehmend als ein pädagogischer Gesamtrahmen definiert, innerhalb dessen sich bisherige Ansätze der umwelt- und entwicklungsorientierten Bildung (ökologische und interkulturelle Bildung), aber auch der Friedenserziehung, der Erziehung für Eine-Welt, der Gesundheitsförderung und -erziehung, der technologischen und politischen Bildung usw. verbinden und mit einer gemeinsamen Perspektive weiterentwickeln lassen.“

Die vorliegende Arbeit orientiert sich an den konzeptionellen Vorlagen der Gestaltungskompetenz und der Schlüsselkompetenzen der OECD (siehe Teil A, Kapitel 1.1). Dies wird als Weiterentwicklung der Umweltbildung verstanden. An einigen Stellen des vorliegenden Konzeptes dominieren ökologische Fragestellungen, also Fragestellungen der klassischen Umweltbildung, allerdings werden sie im konzeptionellen Rahmen der Gestaltungskompetenz und der Schlüsselkompetenzen gestaltet. Andere Teilbereiche zeigen deutliche Umsetzungen der für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung geforderten Inhalte. Im Zuge der weiteren Arbeit wird daher ausschließlich der Begriff der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) verwendet.

#### 4. Natursportliche Aktivitäten

Als Natursport wird jede selbst bestimmte Bewegungshandlung in der freien Landschaft, die weder an Motorantrieb noch zwingend an Sportanlagen gebunden ist, bezeichnet. Die Bewegungshandlungen ermöglichen die Auseinandersetzung mit sich selbst in der Natur und mit der Natur (R. Roth, Türk, & Klos, 2003). In der vorliegenden Arbeit werden die natursportlichen Aktivitäten wie beschrieben verstanden, folgende Natursportarten sind von Bedeutung: Nordic Cross Skating, Mountain-Biking, Orientieren, Schneeschuhlaufen, Skiwandern und Ski Alpin.

#### 5. Spiele

Die Vielfalt des Spielverhaltens der Kinder kann phänomenologisch mit folgenden grundlegenden Merkmalen beschrieben werden: der Selbstzweck des Spiels bzw. die Handlung um der Handlung willen, der Wechsel des Realitätsbezuges und die Wiederholung von Handlungen (Oerter & Montada, 1995). Diese Merkmale finden sich jedoch auch im Spiel des Erwachsenen, bei Computerspielen, bei Rollenspielen und auch bei sportlichen Spielen. Das Spiel der Kinder wird allerdings häufig spontan initiiert, „Spielregeln“ entstehen intuitiv im Spiel. Das Spiel der Erwachsenen hingegen zeichnet sich durch einen geregelten Beginn und ein festgelegtes Ende aus. Nach Caillois (1993) können die Spiele der Erwachsenen anhand von vier Hauptrubriken eingeteilt werden. Je nach äußerer Struktur und in Abhängigkeit von der inneren Dynamik lässt sich entscheiden, ob ein Spiel in seinem Grundcharakter vom Wettstreit, vom Glücksstreben, von der Wandlungs- und Verwandlungsfähigkeit oder dem Rauschhaften bestimmt ist. Warwitz & Rudolf (2003) bezeichnen das Spiel als Experimentieren mit Möglichkeiten. Sie führen zusätzlich einen Merkmalskatalog an, der die Eigenart des menschlichen Spiels entsprechend dem Stand der Spielforschung charakterisieren soll. Hierzu zählen die Freiheit und die Freiwilligkeit, Ambivalenz und Spannung, Nichtalltäglichkeit, die Nichtnotwendigkeit, die Zweckfreiheit, die Sinnhaftigkeit, das Symbolhandeln, die Gegenwartsbezogenheit, die Regelmäßigkeit und die Unendlichkeits- und Wiederholungstendenz. Vor dem Hintergrund dieser Definitionen des Spiels stellt sich die Frage, ob die Begriffsbezeichnung des „Spiels“ noch gerechtfertigt ist, wenn das Spiel für Lernzwecke instrumentalisiert wird. Flitner (2002, S. 133) sagt: „Spiele zum Lernen, zum Sozialtraining, zur Traditionsförderung und allen möglichen Zwecken sind keine Spiele mehr.“ Er nennt diese Aktivitäten Randerscheinungen, die noch als Spiel bezeichnet werden, in ihrem Kern sieht er sie als didaktische Maßnahmen, Trainings oder eine Einkleidung des Lernens. Klärung bietet hier der Begriff des Lernspiels. Als Lernspiel werden Spiele bezeichnet, die neben der spielerischen Handlung auch dem Spieler Wissen zu bestimmten Themen vermitteln.

In der vorliegenden Arbeit wird im übergeordneten Sinn von Spielen gesprochen. Sie sind als „Spiele zum Lernen“ ausgerichtet, also eher als didaktische Maßnahmen oder Lernspiele zu

verstehen. Die unterschiedlichen Spielaktivitäten beinhalten allerdings einige der zuvor dargestellten Merkmale des Spiels. Je nach Spiel tritt das Wettstreiten um Punkte, Geschwindigkeit oder kreative Lösungen, das Bewältigen von Aufgaben nach festgesetzten Regeln oder der Wechsel des Realitätsbezuges in den Vordergrund.

## Teil A

### 1. Methode

Teil A ist als interdisziplinäre Theoriearbeit angelegt. Sie folgt der Grundstruktur der wissenschaftlichen Diskurstätigkeit. Als erster Schritt findet eine umfangreiche Literaturrecherche statt. Belangreiche Abschnitte werden dann in den drei Gestaltungsebenen des Diskurses dargestellt: 1. Beschreiben, 2. Interpretieren und 3. Bewertung. Das Beschreiben zeichnet sich durch eine Darstellung von relevanten wissenschaftlichen Ergebnissen aus, die im Zusammenhang mit dem Forschungsvorhaben stehen. Es werden Bezüge zwischen den Ergebnissen hergestellt und diese in den Gesamtkontext des Forschungsvorhabens eingeordnet. Während des zweiten Schrittes, in der Interpretation, werden Schlussfolgerungen für das Forschungsvorhaben getroffen und die beschriebenen Ergebnisse hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Forschungsvorhaben dargestellt. Dem Beschreiben und Interpretieren folgt die Bewertung (Kiel, 2001). Auf dieser Ebene der wissenschaftlichen Diskurstätigkeit werden in der vorliegenden Arbeit Gründe für die praktische Umsetzung der beschriebenen und interpretierten Ergebnisse in der Natursportcamp-Konzeption gegeben.

Laut Klafki (2001) ist die Formulierung exakter Fragestellungen und Teilfragen Voraussetzung für eine überprüfbare und somit von anderen Interpreten nachvollziehbare Textauslegung. Die Fragestellungen lenken den Blick auf bestimmte Teilaspekte des zu untersuchenden Textes und lassen andere Aspekte in den Hintergrund treten. In jeder Frage steckt aber bereits ein bestimmtes Vorverständnis des zu untersuchenden Zusammenhangs. Dieses Vorverständnis ist wiederum nötig, damit ein Text überhaupt interpretiert werden kann. Damit die Aussagen jedoch nachprüfbar werden, muss auch dieses Vorverständnis exakt formuliert werden.

Mit folgendem Vorverständnis werden die Texte für diese Arbeit untersucht: Das vorrangige Untersuchungsinteresse ist handlungsorientiert, Inhalte, die für die konkrete Umsetzung in Natursportcamps als zielführend erscheinen, werden diskutiert, mit anderen Erkenntnissen verglichen und deren Umsetzungsmöglichkeit in einem Camp erörtert. Unter einem Natursportcamp zur Bildung für nachhaltige Entwicklung wird eine mehrtägige Veranstaltung mit Übernachtungen verstanden.

Fragestellungen und Teilfragen zur Textanalyse

#### 1. Systembezogene Aspekte

Unter systembezogenen Aspekten werden Betrachtungsweisen verstanden, die relevante Systeme aus der Außenperspektive beschreiben.

### 1.1 Welche Ziele und Inhalte verfolgt Bildung für nachhaltige Entwicklung im Allgemeinen und welche Ziele sollen in den Natursportcamps verwirklicht werden?

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine sehr junge Disziplin. Sie wird zwar an unterschiedlichen Stellen intensiv diskutiert, der erzielte Bekanntheitsgrad reicht aber bei Weitem nicht aus, um die derzeitigen globalen Probleme zu lösen. Im Detail werden folgende Fragen durch die Diskurstätigkeit betrachtet: Welche Ziele werden in der Bildung für nachhaltige Entwicklung hauptsächlich verfolgt und welche inhaltliche Entwicklung hat stattgefunden? Inwieweit grenzt sich Bildung für nachhaltige Entwicklung von konventionellen Bildungs- und Lehrplänen ab? Welche Themen eignen sich als Gegenstand der Bildung für nachhaltige Entwicklung und welche Maßnahmen eignen sich zur Umsetzung der Ziele?

### 1.2 Welche thematisch passenden Erkenntnisse zur nachhaltigen Natursportausübung und zum nachhaltigen Tourismus gibt es?

Viele Menschen blicken skeptisch auf die Sportler in der freien Natur. Insbesondere steht der Schneesport seit Jahrzehnten in starker Kritik, eine starke Umweltbelastung darzustellen. Die Texte werden daher unter folgenden Gesichtspunkten betrachtet: Welche Konflikte bestehen im Allgemeinen bei der Natursportausübung und wie sehen Lösungsmöglichkeiten hierzu aus. Unter welchem Gesichtspunkte lässt sich das Thema Klimawandel in die Bildungsmaßnahmen, die im Winter stattfinden, integrieren und welche Aspekte sind hier besonders interessant? Welche Auswirkungen auf die Natur haben speziell die während der Camps durchgeführten Sportarten? Die Textanalyse zum nachhaltigen Tourismus fragt nach dessen Kernaspekten und den Möglichkeiten einer darauf aufbauenden Programmkonzeption.

## 2. Physiologische Aspekte

Als physiologische Aspekte gelten Erkenntnisse, die den menschlichen Organismus hinsichtlich seiner organischen Funktionsweisen beschreiben.

### 2.1 Wie sollen Bildungsmaßnahmen aus neurobiologischer Sicht gestaltet werden?

Durch die junge Wissenschaft der neurobiologischen Lernforschung kann nun mit exakten Messdaten erklärt werden, wie das menschliche Gehirn lernt. Eine Zielsetzung der Natursportcamps ist es, dass die Kinder und Jugendlichen die komplexen Zusammenhänge der Ausübung der Natursportaktivitäten begreifen. Um die dazu nötigen Lernprozesse effektiv zu gestalten, werden sie auf den Grundlagen der neurobiologischen Forschung konzipiert. In der Literatur wird nach Aspekten gesucht, die aus neurobiologischer Sicht bei einer Konzeption eines Lernprogrammes zu berücksichtigen sind. Welche äußeren Umstände unterstützen einen guten Lernprozess und welche individuellen Unterschiede sollten berücksichtigt werden?



## 2.2 Welche sportwissenschaftlichen Erkenntnisse zum Bewegungsverhalten und zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen liegen vor?

Die gesundheitsfördernde Wirkung von Bewegung ist bekannt, Sport und Bewegung werden während der Camps in einem moderaten Umfang betrieben. Ist diese Maßnahme aufgrund der gesundheitlichen Situation berechtigt? In welchem Umfang bewegen sich Kinder und Jugendliche im alltäglichen Leben? Welche zeitlichen Umfänge und Bewegungsintensitäten sollten erreicht werden? Welche Faktoren wirken sich positiv auf das Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen aus? Hinsichtlich dieser Fragestellungen wird ein entsprechender Diskurs durchgeführt.

## 3. Psychologische Aspekte

Der Bereich physiologische Aspekte deckt die menschlichen Empfindungen ab.

### 3.1 Welche psychologischen Wirkungen zeigen Naturerfahrungen?

Dass sich der Aufenthalt in der Natur auf das psychische Wohlbefinden positiv auswirkt, gehört zum Erfahrungswissen der meisten Menschen. Wie wird dieser Zusammenhang in der Literatur begründet? Die Ausübung der natursportlichen Aktivitäten findet draußen statt, welche Wirkungen kann dieses Setting bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern erzeugen?

## **2. Theoretischer Diskurs**

Im folgenden theoretischen Diskurs werden die benannten Fragestellungen bearbeitet indem relevante Textstellen beschrieben, interpretiert und bewertet werden.

### **2.1 Systembezogene Aspekte**

In den folgenden Abschnitten werden äußere Elemente und deren Strukturen dargestellt, die einen Einfluss auf die bestehende Bildungsarbeit und den Umgang mit dem Sport-Umwelt sowie dem Tourismus Konflikt haben.

#### **2.1.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Bildung ist nicht nur ein Menschenrecht, sondern ebenso Voraussetzung für das Erreichen einer nachhaltigen Entwicklung sowie ein wichtiges Instrument für gute Staatsführung, informierte Entscheidungsfindung und zur Förderung der Demokratie. [...] Die Bildung für nachhaltige Entwicklung stärkt und entwickelt die Möglichkeiten von einzelnen Personen, Gruppen, Gemeinschaften, Organisationen und Ländern, Einschätzungen und Entscheidungen zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung zu treffen. Sie kann Einstellungen und fixe Meinungen von Menschen ändern, somit unsere Welt sicherer, gesünder und wohlhabender machen und dadurch die Lebensqualität verbessern (UNECE, 2005).

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist entwicklungs-, werte- und kompetenzorientiert, die klassische Umweltbildung war hingegen konservierend, monovalent (d.h. der Schutz der Natur hatte den höchsten Stellenwert) und handlungsorientiert (Rost, 2002). Bildung für nachhaltige Entwicklung hat die Aufgabe, Grundlagenwissen zu vermitteln, aber insbesondere soll sie die Kompetenzen, die zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils notwendig sind, fördern. Als Kompetenzen bezeichnet (Weinert, 2001, S. 27f) „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“. In der Agenda 21 wurde bereits 1992 die Bedeutung von Bildung für die erfolgreiche Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung beschrieben. Um dieser Anforderung im Bildungsbereich gerecht zu werden, kann „Bildung für nachhaltige Entwicklung als Fähigkeit des Individuums, aktiv an der Analyse und Bewertung von nicht nachhaltigen Entwicklungsprozessen teilzuhaben, sich an Kriterien der Nachhaltigkeit im eigenen Leben zu orientieren und nachhaltige Entwicklungsprozesse gemeinsam mit anderen lokal wie global in Gang zu setzen“ (De Haan & Gerhold, 2008, S. 5) definiert werden.

Kritiker beanstanden zu Recht, dass unter dem Lernfeld der Bildung für nachhaltige Entwicklung alle Inhalte subsumiert werden, die für eine positive zukünftige Entwicklung als sinnvoll erscheinen. In einigen Entwicklungsländern sind die Alphabetisierung und die

Grundbildung für Frauen Bestandteile der Bildung für nachhaltige Entwicklung, in Deutschland steht sicherlich das Führen eines nachhaltigen Lebensstils im Zentrum des Interesses. Dieser Herausforderung versucht man, international durch die Ausarbeitung nationaler Handlungspläne gerecht zu werden. Die Ausformulierung einer konsistenten Theorie der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist nicht abgeschlossen, die meisten entwickelten Programme und Maßnahmen sowie Einzelprojekte weisen nur Gemeinsamkeiten gemäß der bisherigen Definitionen auf (De Haan & Gerhold, 2008).

Als konzeptionelle Grundlage der Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland dient die Gestaltungskompetenz. „Mit Gestaltungskompetenz wird die Fähigkeit bezeichnet, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Das heißt, aus Gegenwartsanalysen und Zukunftsstudien Schlussfolgerungen über ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit ziehen und darauf basierende Entscheidungen treffen, verstehen und umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen.“ (De Haan & Gerhold, 2008, S. 6)

Das Konzept der Gestaltungskompetenz befindet sich in einer bewussten prozessorientierten Weiterentwicklung, die Teilkompetenzen sollen einerseits nötigen Ergänzungen und andererseits leichten Strukturveränderungen unterliegen (De Haan et al., 2008). Im Orientierungsrahmen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BLK, 1998) wurde noch von didaktischen Prinzipien gesprochen. Den didaktischen Prinzipien wurden beispielhaft „Schlüsselqualifikationen“ zugeordnet. Die sechs zu schulenden didaktischen Prinzipien waren: 1. System- und Problemlösungsorientierung, 2. Verständigungs- und Werteorientierung, 3. Kooperationsorientierung, 4. Situations-, Handlungs- und Partizipationsorientierung, 5. Selbstorganisation und 6. Ganzheitlichkeit. Das Konzept der Gestaltungskompetenz wurde im Rahmen des Schulmodellprogramms der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung „21“ entwickelt und erprobt (BLK, 2004). Im Abschlussbericht wird anstelle didaktischer Prinzipien von zu schulenden Teilkompetenzen gesprochen, acht Kompetenzen werden benannt. Eine Erweiterung auf zehn Teilkompetenzen und eine inhaltliche Umstrukturierung erfolgte während des Nachfolgeprogramms Transfer-21 im Jahr 2006 ("AG Qualität und Kompetenzen" des BLK Programmes Transfer-21, 2007). Im Jahr 2008 wurde das Kompetenzmodell überarbeitet und auf 12 Teilkompetenzen erweitert (De Haan, o.J.) (siehe Tab. 1).

Das Konzept der Gestaltungskompetenz ist anschlussfähig an die von der OECD veröffentlichten Schlüsselkompetenzen (Key competencies for a successful life and a well-functioning society) (De Haan, o.J.). Die Autoren betrachten die benannten Schlüsselkompetenzen, die sie in drei Kategorien gegliedert haben, als Grundlage für ein erfolgreiches Leben und eine gut funktionierende Gesellschaft. Das Erlangen der Kompetenzen ist weltweit für alle Menschen gleichermaßen wichtig. Als normative Basis zur Auswahl der Kategorien wurden die Ideen der Menschenrechte, die Demokratiewerte und

die Ziele der nachhaltigen Entwicklung herangezogen (Künzli David & Kaufmann-Hayoz, 2008). Die drei Kategorien von Schlüsselkompetenzen sind in jeweils drei weitere Kategorien unterteilt (Rychen & Salganik, 2003) (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht über die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz und deren Weiterentwicklung sowie der OECD Schlüsselkompetenzen.

2004 BLK Heft 123 Bildung für eine nachhaltige Entwicklung („21“)	2006 Programm Transfer - 21 Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I	2008 Programm Transfer - 21 www.transfer-21.de Gestaltungs- kompetenz	2005 OECD Kompetenz- kategorien
	1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen	1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen	Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln - Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Sprache, Symbolen und Text - Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien
1. Voraus- schauendes Denken und Kenntnisse im Bereich von Zukunftsszenarien	2. Vorausschauend denken und handeln	2. Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können	
2. Der Fähigkeit zu interdisziplinären Herangehens- weisen bei Problemlösungen und Innovationen	3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln	3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln	Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln - Fähigkeit zur interaktiven Nutzung von Wissen und Informationen
		4. Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können	

3. Verständigungs-kompetenz und Fähigkeit zur Kooperation	4. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können	5. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können	Interagieren in heterogenen Gruppen - Die Fähigkeit, gute und tragfähige Beziehungen zu anderen Menschen zu unterhalten
		6. Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können	
	5. An Entscheidungsprozessen partizipieren können	7. An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können	Interagieren in heterogenen Gruppen - Kooperationsfähigkeit
4. Die Fähigkeit, sich und andere motivieren zu können	6. Andere motivieren können, aktiv zu werden	8. Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden	Interagieren in heterogenen Gruppen - Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten
5. Der Kompetenz zur distanzierten Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder	7. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können	9. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können	Eigenständiges Handeln - Fähigkeit zum Handeln im größeren Kontext
		10. Vorstellung von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können	
	8. Selbstständig planen	11. Selbstständig planen und handeln können	Eigenständiges Handeln - Die Fähigkeit, Lebenspläne und persönliche Projekte zu gestalten und zu realisieren

6. Fähigkeit zu Empathie, Mitleid und Solidarität	9. Empathie und Solidarität für Benachteiligte, zeigen können	12. Empathie für andere zeigen können	Eigenständiges Handeln - Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Erfordernissen
	10. Sich motivieren aktiv zu werden		
7. Transkultureller Verständigung und Kooperation			
8. Vernetzungs- und Planungs-kompetenz			

Die beschriebenen Kompetenzen lassen sich in eine methodische, eine reflexive und eine soziale Dimension untergliedern. In der methodischen Dimension werden die kognitiven Kompetenzen beschrieben, die das Individuum in die Lage versetzt, Wissen über die nachhaltige Entwicklung aufzuarbeiten, zu verstehen und in alltägliche Situationen zu übertragen. Die reflexive Dimension beinhaltet die moralischen Kompetenzen. Auf der Basis des individuell verfügbaren, nachhaltigkeitsrelevanten Wissensbestandes und anhand normativer Prinzipien ist die Person in der Lage, autonom über die Angemessenheit der eigenen Lebensführung und kultureller Leitbilder urteilen zu können. In der sozialen Dimension werden solche Kompetenzen betont, die es dem Individuum ermöglichen, sich gemeinsam mit anderen für andere im Sinn einer nachhaltigen Entwicklung einzusetzen. Die Förderung dieser Kompetenzen haben sich viele Bildungsangebote für eine nachhaltige Entwicklung zum Ziel gesetzt (Stengel et al., 2008).

International beziehen sich die Konzepte zur Bildung für nachhaltige Entwicklung auf das Erlangen nötiger Kompetenzen (De Haan & Harenberg, 1999; Rychen & Salganik, 2003). Kompetenzorientierte Bildungskonzepte sind am Output orientiert, es wird danach gefragt, über welche Problemlösungsstrategien, Handlungskompetenzen und -fähigkeiten Menschen verfügen sollten. Jedes Individuum verfügt bereits über diese Kompetenzen, sie variieren aber in ihrer Ausprägung aufgrund von unterschiedlichen Lebenserfahrungen, unterschiedlichen Lerninteressen, Lernangeboten und Lernerfolgen stark. Konventionelle Lehrpläne und didaktische Ansätze sind am Input orientiert, die Frage nach den Gegenständen, mit denen sich der Lernende beschäftigen soll, wird gestellt. Wenn allerdings Kompetenzen erworben werden sollen, kann der Lerngegenstand relativ frei gewählt werden. Ein auf einem Kompetenzerwerb basierender Bildungsansatz ist auf die Wirkung des Handelns bezogen. Es soll dazu befähigt werden, die Konzepte der Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit realisieren zu können. Lernende sollen in die Lage versetzt werden,

Handlungen und Pläne mit entsprechenden Zielen oder Absichten planvoll und effizient im Sinne der nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. In einem weiteren Schritt richtet sich der Blick auf mögliche Hemmnisse und Störungen, die dem effizienten und zielgemäßen Entscheiden und Handeln entgegenstehen (De Haan et al., 2008).

Derzeit werden folgende Maßnahmen als zielführend zum Erlangen der Kompetenzen zur Führung eines nachhaltigen Lebensstils erachtet: non-reaktive Veranstaltungsformen wie Vorträge, Führungen und Demonstrationen, aber insbesondere partizipative und handlungsorientierte Aktivitäten wie Planspiele, Kreativmethoden, Moderationsmethoden, Exkursionen mit entdeckendem Lernen, Erlebnispädagogik, Natursensibilisierung, Gruppenlernen und Projektarbeit (Giesel, de Haan, & Rode, 2001).

### **Interpretation**

In den 80er-Jahren lag der Schwerpunkt der Bildungsarbeit auf dem ersten Punkt, der Darstellung des Ernstes des Problems. Die mahnenden Katastrophenszenarien sowie moralische Umweltverhaltensappelle und die darauf aufbauenden Verzichtsideologien sowie spezifische Naturschutzforderungen waren nicht mehrheitsfähig. Daher ist man in den 90er-Jahren zur Verwendung von positiv besetzten Begriffen wie beispielsweise „zukunftsfähig“ übergegangen. Es sollen positive Beispiele und Handlungspotenziale angesprochen werden. Es scheint strategisch geschickter zu sein, nicht mit erhobenem Zeigefinger zu argumentieren, sondern mit positiven Leitbildern zu locken (Apel & Franz-Balsen, 1997). Heute, in einer Zeit, in der wir nach Meadows, Randers & Meadows (2006) schon fast im Horrorszenario leben, steht die Darstellung der Probleme nicht mehr im Mittelpunkt der Bildungsarbeit. Der Schwerpunkt der Bildung für nachhaltige Entwicklung liegt nicht auf der Betrachtung der herrschenden Probleme, sondern darauf, wie die Welt zukunftsfähig gestaltet werden kann. Das Ziel ist es, das Individuum dahingehend zu stärken, dass es sein eigenes Leben im Sinne der nachhaltigen Entwicklung im lokalen Bereich und unter Berücksichtigung der globalen Verantwortung führen kann. Somit kann sich eine Gesellschaft formieren, die nachhaltig handelt (Hübner & Jacoby, 2008).

### *Moral*

Nach de Haan und Harenberg (1999) ist die Gestaltungskompetenz ein Konzept zur eigenständigen Urteilsbildung und der Fähigkeit zum innovativen Handeln im Feld der nachhaltigen Entwicklung und steht im Gegensatz zur moralisch aufgeladenen Erziehung zu umweltgerechtem Verhalten. Ganz ohne moralische Appelle kommt die Bildung für nachhaltige Entwicklung nicht aus, da das Handeln „im Feld nachhaltiger Entwicklung“ eine gewünschte normative Implikation bereits beinhaltet (C. Schmidt, 2009). Moralisches Denken geschieht nicht von alleine, sondern muss durch entsprechende Situationen geschult werden. Fallbeispiele, in denen eine Entscheidung, basierend auf moralischen Kriterien, getroffen werden muss, sind besonders geeignet. Insbesondere ist die Konfrontation mit diesem Lerngegenstand in der Pubertät nötig, da in dieser Zeit die Gehirnreifung stattfindet,

die den Menschen zu moralischen Denk- und Entscheidungsprozessen befähigt (Spitzer, 2007) (siehe Kapitel „Neurobiologische Grundlagen des Lernens, S. 38). Angesichts der komplexen Situationen im Kontext der nachhaltigen Entwicklung bedarf es einer besonders ausgeprägten „Urteilkraft“. Das Führen eines nachhaltigen Lebensstils verlangt das Bewerten von Handlungsoptionen aufgrund eines vielfältigen Wertesystems, die Informationsgrundlage ist häufig von gravierenden Wissensdefiziten und hohen Unsicherheiten gekennzeichnet. Trotzdem muss die Fähigkeit zur selbstständigen Strategieentwicklung und Realisation ausgebildet werden. Die Befähigung einer individuellen oder mit anderen geführten diskursiven Auseinandersetzung liegt dem zu Grunde (De Haan et al., 2008).

In der Diskursethik wird zwischen einer physiozentrischen und einer anthropozentrischen Umweltethik unterschieden. Erstere steht für eine direkte moralische Pflicht zum Schutz der nicht menschlichen Natur. Die physiozentrische Umweltethik wird je nach Begründung und Umfang des unter die moralische Schutzpflicht fallenden Gegenstandes unterteilt. Sie gliedert sich in den Pathozentrismus (moralische Verpflichtungen für alle empfindungsfähigen Wesen), den Biozentrismus (alle Lebewesen haben einen eigenen moralischen Wert, sie sind um ihrer selbst willen zu schützen) und den Ökozentrismus (moralische Schutzverpflichtungen beziehen sich auf die belebte und unbelebte Natur). Vertreter der anthropozentrischen Umweltethik gestehen nur dem Menschen und den Naturgegenständen, die er für sein Überleben braucht, einen moralischen Status zum Schutz zu (Luo, 2008). Ungeachtet des unklaren Sachverhaltes in der Wissenschaft und somit auch in der Gesellschaft befragte Brämer Kinder und Jugendliche zu ihren moralischen Einstellungen. Ein grundlegender Ansatz, dass die Natur schützenswert ist, liegt bei den Kindern und Jugendlichen in Deutschland vor. Allerdings geht ihre moralische Ansicht größtenteils mit einer eher diffusen Vorstellung einher. Sie messen der Natur einen hohen Wert zu, sie erscheint ihnen wichtig, gut, schön und harmonisch. Kinder und Jugendliche bezeichnen die Natur auch als verletzlich, bedroht und hilfsbedürftig. Damit einhergeht eine erlebnisfeindliche Naturmoral, auch der Nutzungsgedanke wird ausgeblendet, Jagd und Fortwirtschaft wird als verwerflich betrachtet (Brämer, 2006).

#### *Interdisziplinarität und komplexe Situationen*

Die Gestaltungskompetenz nach de Haan beinhaltet die Teilkompetenz „interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln“. Lerngegenstände mit dieser Ausrichtung fordern auch Gardner und Stern (1996). Sie sagen, dass Umweltprobleme multiple Fassetten und Dimensionen haben. Für ein volles Verständnis bedarf es daher eines Einblicks in viele Disziplinen: z.B. in die Chemie, die Biologie, die Physik, die Ökologie, die Meteorologie, in die Ingenieurwissenschaften, die Politikwissenschaften, in Geschichte, Rechtswissenschaft, Ökonomie, Psychologie wie auch in die Verhaltenswissenschaften. Ein interdisziplinäres Verständnis ist auch Voraussetzung, um das derzeit dominierende dreidimensionale Nachhaltigkeitskonzept – oder auch Drei-Säulen-Modell genannt – verstehen und umsetzen



zu können. Die Gleichwertigkeit und wechselseitige Abhängigkeit von ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Systemen, die für eine nachhaltige Entwicklung zusammengesehen und in ihrer jeweiligen Gewichtung ausgehandelt werden müssen, stehen im Mittelpunkt des Konzeptes (Der Nachhaltigkeitsbeirat der Landesregierung Baden-Württemberg, 2008). Es gibt jedoch auch Modelle, die mit mehr als drei Dimensionen arbeiten, unter anderem wird häufig die Partizipation als weitere Dimension hinzugezogen (Luthe, 2007) oder zeitliche (Generationen heute und morgen) und ortsbestimmende Dimensionen (reiche und arme Länder) (Kyburz-Graber, 2006). Stoltenberg und Michelsen (1999) verstehen unter der Kompetenz zur interdisziplinären Herangehensweise die Integration verschiedener Wissensbereiche (Systemwissen, wissenschaftliches Wissen und Alltagswissen). Als wesentlich zu erlernende Arbeitsform sehen sie die Reflexion und die Respektierung unterschiedlicher Herangehensweisen, Rationalitäten und Zeitperspektiven an. Auch soll durch die interdisziplinäre Herangehensweise ein wichtiges Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung geschult werden, nämlich das vernetzte Denken bzw. die Retinität (De Haan & Harenberg, 1999). Auch die Bund-Länder-Kommission (BLK, 1998) betont in ihrer Beschreibung der Bildung für nachhaltige Entwicklung, den Vernetzungsgedanken zu schulen. Vielfältige Zusammenhänge und Wechselwirkungen müssen wahrgenommen werden und einzelne Phänomene müssen im Zusammenhang der Gesamtdynamik eines Systems verstanden werden. Auch sollen Ursachen und Folgen nicht nur in einer einfachen linearen Verknüpfung hintereinander betrachtet werden, sondern Nebenfolgen und unbeabsichtigte Entwicklungen müssen Beachtung finden (Reichel, 1998). Jedoch verhalten sich die wenigsten Phänomene linear und „well behaved, [...] the world is full of sudden transformations and unpredictable divergences“ (Zeeman, 1976, S. 65). Um im Sinne der nachhaltigen Entwicklung handeln zu können bedarf es des geschulten Umgangs mit komplexen Situationen und der Retinität. Die Gestaltungskompetenz ist ein sehr allgemeines Konzept, um dieser Herausforderung gerecht zu werden. Die Zukunft wird zeigen, ob Menschen, mit Gestaltungskompetenz ausgestattet, im Sinne der nachhaltigen Entwicklung handeln werden (C. Schmidt, 2009). Bereits vorhandene empirische Befunde zeigen, dass die Menschen, die einen nachhaltigen Lebensstil führen, die Fähigkeit zum systemischen und reflexiven Denken haben (Degenhardt, 2002).

### *Soziale Aspekte und Reflexion*

Viele Teilkompetenzen beziehen sich auf das Leben in Gruppen. Grund hierfür ist der ständige Austausch mit anderen Menschen und die Zugehörigkeit jedes Individuums zu unterschiedlichen sozialen Gruppierungen. Da es in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung keine eindeutige Vorgehensweise gibt, müssen gemeinsame Lösungen gefunden werden. Das erfordert einen demokratischen Umgang, das Zulassen von Meinungsäußerungen, die konstruktive Austragung von Konflikten, den Austausch von Argumenten und das Fällen von Mehrheitsentscheidungen. Die Lernenden sollen bereit sein, sich in die Gemeinschaft einzubringen und „Gemeinsinn“ zu entwickeln (De Haan & Harenberg, 1999). Das

Zusammenleben in Gruppen wird häufig als potenziell konfliktbelastet und aushandlungsbedürftig wahrgenommen (C. Schmidt, 2009). Grundlegende Probleme sind sicherlich unsere tägliche Kommunikation und die Unterschiede, in der jedes Individuum in seiner Kommunikation im Laufe des Erwachsenwerdens geprägt wurde. Schulz von Thun (2002) entwickelte hierzu ein Modell zur Förderung von innerer und äußerer Klarheit. In jeder Kommunikation kann zwischen dem Sachaspekt, dem Beziehungsaspekt, dem Selbstoffenbarungsaspekt und dem Appellaspekt unterschieden werden. In einer bewussten Kommunikation gelingt der Schritt auf die Metaebene und Verständigungsprobleme sowie die damit einhergehenden zwischenmenschlichen Probleme werden reduziert. Andere Lösungen sehen vor, dass der Einzelne lernen soll, mit Konflikten produktiv umzugehen oder durch die Akzeptanz des Anderen diese erst gar nicht entstehen zu lassen. Menschen sollen ihre eigene Perspektive als eine von vielen möglichen erkennen. Sie sollen anstreben, die Perspektiven anderer Personen kennen zu lernen, zu verstehen und die Bereitschaft zu entwickeln, diese als gleichwertig zu akzeptieren. Dieser allgemeine Lernprozess ist aufseiten der Lehrenden wie auch der Lernenden nötig. Verständigungsbarrieren zwischen den häufig naturwissenschaftlich argumentierenden Naturschützern und der übrigen Bevölkerung könnten reduziert werden (Lucker & Kölsch, 2009). Die eigenen Perspektiven sollen immer vor dem Hintergrund anderer Perspektiven überprüft werden (Künzli & Bertschy, 2008).

#### *Dilemmata-Situationen*

Eine wesentliche Herausforderung der nachhaltigen Entwicklung, die bislang im Diskurs um Bildung für nachhaltige Entwicklung wenig Berücksichtigung findet, ist der Umgang mit Dilemmata. Häufig stehen den handelnden Personen zwei oder mehrere (Polylemma) Optionen mit (zumindest teilweise) unerwünschten Resultaten zur Auswahl zur (De Haan et al., 2008). Ein Wirkungsfeld, in dem die erforderliche Kompetenz täglich auf die Probe gestellt wird, ist der Konsum. Für einen nachhaltigen Lebensstil muss das Trade-Off akzeptiert werden, wonach bei einer begrenzt zur Verfügung stehenden Geldmenge ein höherer Preis für ein umwelt- und sozialverträglicheres Produkt mit einer Reduzierung der konsumierbaren Menge einhergeht (De Haan et al., 2008). Dilemma-Entscheidungen werden im Frontalhirn getroffen. In dieser Hirnregion sind Regeln gespeichert, die auf die verschiedenen Probleme in unterschiedlichen Kontexten angewandt werden. Es wird auch als das „Bewertungszentrum“ des Gehirns bezeichnet. Diese Region entwickelt sich im Gehirneifungsprozess zuletzt und zwar in der Pubertät und darüber hinaus. Bei jeder Konfrontation mit Dilemmata wird das Gehirn zum Treffen von Entscheidungen trainiert. Je vielfältiger die Beispiele sind, umso mehr Bewertungsregeln und hierarchische Bewertungsebenen werden generiert und können bei zukünftig auftretenden Dilemmata zur Entscheidung herangezogen werden (Spitzer, 2007).

Generell setzt das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung eine prinzipielle Erlernbarkeit der Kompetenzen und eine sehr weit reichende Lernfähigkeit der Menschen voraus. Inwieweit die Kompetenzen überhaupt erlernbar sind und welche Bedingungen, z.B.

emotionalen Befindlichkeiten des Individuums und der Gruppe, dafür Voraussetzung sind, wird bislang nicht diskutiert (C. Schmidt, 2009).

### **Bewertung**

Da das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung kompetenzorientiert ist, kann der Bildungsgegenstand frei gewählt werden (De Haan et al., 2008). In der vorliegenden Studie werden natursportliche Aktivitäten als Thema ausgewählt. Im Allgemeinen sollen regionale und thematische Beispiele so aufbereitet werden, dass die oft Angst machende Komplexität der nachhaltigen Entwicklungen reduziert wird, die Beispiele aber verständlich bleiben. Die Herausforderung besteht darin, zum Handeln zu motivieren und die Hilflosigkeit angesichts der vielfältigen Sichtweisen und Bewertungsmöglichkeiten zu reduzieren (Kohler, Bittner, & Bögeholz, 2005). Der Umgang mit sachlichen Widersprüchen muss Lerninhalt sein (Laux, Klein, & Amend, 2009). Die Art des Lernens soll Einsichten in die komplexen Zusammenhänge gewährleisten, ohne die Lernenden zu überfordern. Ansonsten kann die individuelle Suche nach einfachen Lösungen auch den Aufbau von Feindbildern oder andere totalitäre Ideologien fördern (Mars, 2009). Es wird als sinnvoll erachtet, diese Anforderungen an ein Bildungsprogramm zur Bildung für nachhaltige Entwicklung durch Planspiele, Phasen des entdeckenden Lernens, durch spielerisch initiierte Exkursionen und Formen des Gruppenlernens sowie durch einen Vortrag umzusetzen.

Das Konzept der vorliegenden Studie wird hauptsächlich für Schülergruppen erarbeitet. Durch die Teilnahme an einem Natursportcamp öffnet sich eine Schule dem regionalen Umfeld und somit der Lebenswirklichkeit der Schüler. Ein Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist es, entsprechende Maßnahmen für das außerschulische Lernen zu entwickeln. Insbesondere sollen Schüler die Möglichkeit haben, ihre Erfahrungen zu erweitern. Nicht nur Wissen soll erworben werden, sondern auch dessen Anwendung in konkreten Situationen erlebt werden, sodass die Schüler die Auswirkungen des eigenen Handelns einzuschätzen lernen. Bildung für nachhaltige Entwicklung zeigt den Schulen, wie sie als erweiterter Lernort gestaltet werden können (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland & Deutsche UNESCO-Kommission, 2007). Diese Forderungen werden für die Umsetzung als sehr wichtig erachtet.

### *Moral*

Für die Konzeption des Programmes wird es als bedeutungsvoll betrachtet, moralische Fragen in vereinfachter Form zu thematisieren. Die Teilkompetenz „Vorstellung von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können“ findet unter diesem Gesichtspunkt bei der Konzeption der Programmpunkte Anwendung. Es erscheint sinnvoll, die Biologie einer gefährdeten Tierart intensiv vorzustellen und herauszuarbeiten, warum dieses Tier schützenswert ist und wie der Schutz stattfinden kann. Auf der anderen Seite ist es aber auch erforderlich, Erlebnisse in der Natur mit den Kindern und Jugendlichen in das Programm zu integrieren. Ein Grund hierfür ist die in einer Studie festgestellte

erlebnisfeindliche Naturmoral von Kindern und Jugendlichen (Brämer, 2006). Sie sollen lernen, dass Erlebnisse in der Natur nicht unbedingt in einem Widerspruch zum Naturschutz stehen, sondern dass unter Berücksichtigung bestimmter Faktoren die Natur als Erlebnisraum ein bereichernder Ort ist.

#### *Interdisziplinarität und komplexe Situationen*

Der Themengegenstand aller Aktivitäten ist die Betrachtung der Ausübung von Natursport im größeren Kontext. Da das Wissen junger Menschen über natürliche Zusammenhänge lücken- und fehlerhaft ist (Brämer, 2006), müssen zunächst auch grundlegende Fakten erarbeitet werden. Als sinnvoll wird die eigenständige Erarbeitung der Sachverhalte anhand vorbereiteter Materialien erachtet. Die Teilkompetenz „Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen“ wird hierbei realisiert, auch sind die Materialien und Arbeitsanweisungen so konzipiert, dass „Interdisziplinär Erkenntnisse gewonnen und gehandelt wird“. Als sinnvoll für die Programmkonzeption wird die Nutzung unterschiedlicher Medien betrachtet. Die von der OECD definierten und ausgewählten Schlüsselkompetenzen „Fähigkeit zu interaktiven Anwendung von Sprache, Symbolen und Text“ sowie die „Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien“ sollen dadurch geschult werden. Bei der Konzeption müssen Vereinfachungen vorgenommen werden, da der Themengegenstand äußerst komplex ist. Es wird schwerpunktmäßig darauf Wert gelegt, dass die derzeitige Situation des Natursports und des durch den Sport genutzten Naturraumes verstanden wird. Die Interessenlagen der unterschiedlichen Nutzungsgruppen sollen erkannt werden („Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Erfordernissen“, definierte und ausgewählte Schlüsselkompetenz der OECD). Anhand der exemplarischen Durchführung möglicher Handlungsoptionen soll die Schulung der Kompetenzen erfolgen, die für die Übertragung des Wissens zum Handeln erforderlich sind („Fähigkeit zur interaktiven Nutzung von Wissen und Informationen“, definierte und ausgewählte Schlüsselkompetenz der OECD). Der globale Aspekt und die Frage nach der Generationengerechtigkeit werden aufgrund der Komplexität des Themas und der starken regionalen Relevanz sowie des Alters und des zu erwartenden Vorwissens der Teilnehmer nicht berücksichtigt.

#### *Soziale Aspekte und Reflexion*

Als besonders wichtig sind Gruppenaktivitäten zu bewerten. In unserer heutigen Gesellschaft nehmen die Diversität und Fragmentierung in verschiedene persönliche Lebensbereiche zu, daher gewinnt der Aufbau von zwischenmenschlichen Beziehungen zum Wohle des Einzelnen wie auch zum Aufbau neuer Formen der Zusammenarbeit an Bedeutung. In sämtlichen Gruppen können das Finden von Kompromissen, die Verhandlungsfähigkeit und die Fähigkeit, Ideen einzubringen und die der anderen anzuhören sowie die Fähigkeit, Entscheidungen unter der Berücksichtigung unterschiedlicher Standpunkte zu treffen, trainiert werden (Rychen & Salganik, 2003). Diese Kompetenzen sind wichtige Grundlagen, um mit der weltweiten Verschiedenheit von Menschen, Einstellungen und Werten umgehen

zu können. Daher erscheint es sinnvoll, in vielen Programmpunkten die von der OECD benannten Kompetenzen „Die Fähigkeit, gute und tragfähige Beziehungen zu anderen Menschen zu unterhalten“, „Kooperationsfähigkeit“ und die „Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten“ zu berücksichtigen. Auch die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz „An Entscheidungsprozessen partizipieren können“ und „Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können“ sollen als Leitlinien zur Erstellung des Campprogramms dienen.

### *Dilemmata-Situationen*

Bislang ist der Umgang mit Dilemmata-Situationen in der Gestaltungskompetenz nicht verankert. Eine Schulung dieser Kompetenz wird allerdings gefordert (De Haan et al., 2008) und ist teilweise in die im Jahr 2008 neu hinzugekommenen Teilkompetenz „Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können“ integriert. Eine stärkere Gewichtung des Erlernens von Dilemmata-Situationen ist in den nächsten Jahren nicht auszuschließen. In den Camps kommt dieser Lerngegenstand an einer Stelle bereits vor. Er wird als besonders wichtig betrachtet, da im schulischen Lernen häufig nur von richtigen und falschen Antworten bzw. Handlungsoptionen ausgegangen wird. Die Kinder und Jugendlichen müssen während einer Aktion während der Camps sich zwischen fiktiv zusammengestellten Szenarien des normalen Lebens entscheiden, dabei gibt es kein Szenarium, das nur Situationen im Sinne der nachhaltigen Entwicklung enthält, immer sind auch nicht nachhaltige Handlungen integriert.

## **2.1.2 Nachhaltige Natursportausübung und nachhaltiger Tourismus**

Nicht immer sind Sport, Tourismus und Naturschutz vereinbar. Es folgt eine differenzierte Darstellung der Sachverhalte, die in die Abschnitte Natursport und Tourismus untergliedert ist.

### **2.1.2.1 Natursport**

Die Nutzung von Naturräumen durch den Sport kann zu Konflikten führen (BfN & BAFU, o.J.), da Landschaft und natürliche Ressourcen beansprucht werden. Wie für jeden anderen Nutzungsanspruch gilt auch für den Sport, dass Landschaften nur begrenzt belastbar sind und mit knappen Ressourcen sinnvoll gewirtschaftet werden muss (Schemel & Erbguth, 2000). Darüber hinaus gibt es auch Konflikte mit anderen Landschaftsnutzern wie Jägern, Anglern und Waldbauern. Sie befürchten Einbußen in ihrem Jagd- bzw. Angelertrag oder erhöhte Schäden an den Bäumen und daraus folgenden Gewinneinbußen. Verbisschäden werden mit einer vermehrten Störung der Tiere durch den Sport und den resultierenden erhöhten Energieverbrauch in Verbindung gebracht (Luthe, 2007). Insbesondere wird eine weitere Erschließung durch Wegmarkierungen für Mountainbikefahren von Seiten der Jagdpächter sehr kritisch betrachtet (R. Roth, Jakob & Krämer, 2004).

Aufgrund der Konflikte zwischen dem Naturschutz und der Nutzung der Landschaft für Natursportarten setzen sich viele Sportverbände mit der Thematik auseinander, um

Lösungen zum Schutz der Natur und der Sicherung der Sportausübung zu finden (R. Roth, Jakob & Krämer, 2004). Eine vergleichende Studie in Deutschland (Durchführungen 2001 und 2007) belegt einen hohen Kenntnisstand aufseiten der Sportverbände, die die Natur als Bewegungsfeld nutzen (Pröbstl et al., 2009). Auf europäischer Ebene wird sogar von einer Vereinbarkeit von Sport und Natura 2000-Gebieten ausgegangen, es sind allerdings folgende Einschränkungen zu beachten: 1. Es dürfen keine Rechtsvorschriften entgegenstehen (z.B. Ver- und Gebote eines bestehenden Naturschutzgebietes,) 2. die Regel eines naturverträglichen Verhaltens müssen beim Sport beachtet werden, 3. die Erhaltungsziele des Gebietes bzw. der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen werden nicht verschlechtert (Pröbstl et al., 2009; R. Roth, Jakob & Krämer, 2004)

Damit Konflikte nicht entstehen oder bestehende Konflikte beseitigt werden, ist die Mitarbeit aller Beteiligten, also Sportvereine und Sportverbände, Behörden und Planungsbüros sowie Umweltschutzverbände notwendig. Die freiwillige Zusammenarbeit führt häufig zu geeigneten Maßnahmen wie neuen Formen der Besucherlenkung, Verträge über Landschaftspflegeeinsätze und freiwillige Konventionen. Es bedarf jedoch des Monitorings und der Berichtspflicht, damit die freiwilligen Selbstverpflichtungen der Natursportler zu den gewünschten Ergebnissen führen (Pröbstl et al., 2009). Schemel und Erbguth (2000) sagen, dass ordnungsrechtliche und planungsrechtliche Instrumente, betriebswirtschaftliche Regelungen und die ökologische Bewusstseinsbildung Bestandteile der nachhaltigen Natursportausübung sind.

In der Vergangenheit kam es jedoch auch zu schwer wiegenden Konflikten, daher wird zu Einzelfallentscheidungen für jedes Gebiet geraten (Pröbstl et al., 2009). In den meisten Fällen basieren die Konflikte auf sozialen Differenzen und weniger auf wildökologischen Folgen der Sportnutzung (R. Roth, Jakob & Krämer, 2004). Ob eine auf die Natur bezogene Verträglichkeit gegeben ist, hängt wiederum von vielen Faktoren ab wie z.B. der ausgeübten Sportart, der Anzahl der Sportler, der Nutzungsintensität, der Nutzungsart oder lebensraumspezifischen Empfindlichkeit, der Vorbelastungen und der Summe der ökologischen Wirkfaktoren in einem Gebiet (Pröbstl et al., 2009).

Im beschriebenen Projekt werden die Natursportarten Skifahren (alpin, Langlauf und im „Backcountry“), Schneeschuhlaufen, Nordic Cross Skating, Mountainbiking und Nordic Walking durchgeführt. Die Stiftung Sicherheit im Skisport hat das Projekt zur Hälfte finanziert, daher ist die Konzentration auf die Schneesportarten und die dem Schneesport nahestehenden Sommersportaktivitäten selbstverständlich.

### *Ski Alpin*

Umweltbelastungen in Skigebieten entstehen durch den Betrieb von Liften und Bergrestaurants sowie durch die Anlage und die Präparation der Pisten. Die Planierung zur Pistenanlage zerstört die Humusschicht, was wiederum zu einer veränderten Vegetation führt, die mit einem Artenschwund einhergeht. Oberhalb von 1700 m ist die Renaturierung

nach Baumaßnahmen sehr schwierig (Effelsberg & Luthe, o.J.). Es bestehen Auswirkungen auf die Vegetation, die Tierwelt und das Landschaftsbild. Um negative Effekte zu vermeiden oder bestehende Konflikte zu reduzieren, sind Sanierungen an speziellen Schadstellen, langfristige Pflegemaßnahmen oder umfassende Entwicklungskonzepte nötig. Eine zielführende Entwicklung zur betrieblichen Eigenverantwortung stellt das Auditing in Skigebieten dar; basierend auf dem EG-Umwelt-Audit-System (EMAS I und II) wurde eine eigene Bestandsanalyse für den skisportlich beeinflussten Bereich entwickelt. Sie enthält die Entwicklung des Skigebietes, die Auswirkungen auf Vegetation und winteraktive Tierarten und sonstige Belastungen. Nach Erstellung einer Prioritätenliste durch das Unternehmen ist eine Verbesserung für den Naturhaushalt sichergestellt (Pröbstl et al., 2003). Aufgrund der unregelmäßiger werdenden Niederschläge im Winter werden immer häufiger Anlagen zur technischen Beschneigung errichtet. Begründet wird deren Einsatz häufig mit einer positiven Auswirkung für die Seilbahnbetreiber (Luthe, 2007). Die baulichen Maßnahmen zur Installation einer Beschneigungsanlage sowie der hohe Wasser- und Energieverbrauch haben negative Auswirkungen auf die Natur. Auch der Lärm, der durch den Betrieb der Anlagen entsteht, führt zu unerwünschten Effekten: Wildtiere werden über die Zeiten des Pistenbetriebes hinaus in ihrer Nahrungsaufnahme gestört (Luthe, 2007; Pröbstl, 2006). Das zur technischen Beschneigung genutzte nährstoffreiche Wasser lässt ökologisch wertvolle Magerrasen zu artenarmen Fettwiesen werden, der während der Schneeschmelze erhöhte Nährstoffeintrag in Bäche führt auch dort zu einer veränderten Artenzusammensetzung (Effelsberg & Luthe, o.J.).

### *Skilanglauf*

Zu Konflikten zwischen dem Naturschutz und den Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Skilanglauf kommt es vor allem bei der Präparierung und der Beschneigung von Loipen in sensiblen Lebensräumen wie Heideflächen und Mooren (Effelsberg, Luthe, & Quardokus, o.J.). Auch gehen die Aktivitäten des Menschen während der Nutzung und der Pflege der Loipen mit gewissen Geräuschen, Gerüchen und Bewegungen einher. Diese Faktoren führen zu Störungen (erhöhte Herzfrequenz bis zu Fluchtverhalten) von winteraktiven Wildtieren. Häufige, unvermittelte Störungen durch Natursportler können zu einem Fluchtverhalten der Tiere führen. Die Flucht durch den Schnee geht mit einem übermäßigen Energieverbrauch einher. Kann dieser durch zusätzliche Nahrungsaufnahme nicht gedeckt werden, können Wildtiere lebensbedrohliche Schwächungen erleiden. Die Tiere versuchen, sich im Winter möglichst wenig zu bewegen, um ihre Energieausgaben gering zu halten. Auch ohne zusätzliche Belastungen gelangen viele Tiere in den Wintermonaten durch das reduzierte Nahrungsangebot an ihre körperlichen Grenzen. Teilweise werden sogar gute Nist- und Futterplätze in einem wertvollen Lebensraum aufgrund der durch den Menschen verursachten Störungen aufgegeben und ungestörtere minderwertigere Räume vermehrt besiedelt (Thamm, o.J.). Daher spricht man von einer Störschleppe entlang der Loipentrasse. Die Auswirkungen der Störungen sind zum einen von der Art, der Häufigkeit und der

Intensität der Störung selbst abhängig, aber auch von dem Bewuchs entlang der Trasse und der Topografie des Gebietes. Wenn Hin- und Rückspur möglichst dicht beieinanderliegen, verringert sich die potenziell durch Störungen beeinträchtigte Strecke (Drescher, Lauterwasser, & Roth, 2001). Loipen erfüllen die Funktion der Besucherlenkung und Hinweisschilder sollen das Verlassen der Loipen verhindern, sodass ökologisch hochwertige und sensible Lebensräume einer möglichst geringen Störung unterliegen (Effelsber, Luthe & Quardokus, o.J.).

### *Schneeschuhlaufen*

Das Schneeschuhwandern führt im Gegensatz zum Skilanglauf zu einem höheren Konfliktpotenzial, da die Schneeschuhwanderer oder Schneeschuhläufer an keine Infrastruktur wie Loipen und Pisten gebunden sind. Die mit der Loipen- bzw. Pistenführung einhergehende Funktion der Besucherlenkung entfällt (Thamm, o.J.). Häufig bewegen sich Schneeschuhwanderer in sensiblen Gebieten und stören somit winteraktive Tiere wie Raufußhühner und Rehwild. In den letzten Jahren hat das Schneeschuhwandern/Schneeschuhlaufen an Popularität zugenommen. Im Zuge dessen nehmen natürlich auch die Störungen zu. Vielerorts werden spezielle Wege für das Schneeschuhlaufen daher ausgewiesen (R. Roth, Krämer, & Schäfer, 2003c). Mit zusätzlichen Informationen sollen die Besucher aufgeklärt werden, sodass es zu einer naturverträglichen Sportausübung kommt (Thamm, o.J.).

### *Mountainbiking*

Entscheidende Auswirkungen des Mountainbikings auf die Umwelt sind die Oberflächenveränderungen von Wegen, Pfaden und ansonsten unbeeinflussten Untergründen. Die Störung der Tierwelt sowie soziale Konflikte mit andern Nutzergruppen (z.B. Wanderer) stellen weitere Probleme dar. Auf befestigten Wegen kann es an kurvigen Stellen sowie im Gefälle zu Korngrößensortierung des Schotters und nachfolgenden Erosionserscheinungen kommen. Erosionsschäden entstehen auch an besagten Stellen auf unbefestigten Forstwegen sowie Trampelpfaden (R. Roth, Krämer, & Schäfer, 2003a). Die Art und die Tragweite der Schäden hängen jedoch entscheidend von der Beschaffenheit und der Neigung des Untergrundes sowie der Intensität des auftreffenden Regens ab (Wilson & Seney, 1994). Mountainbikefahrer und Fußgänger verursachen vergleichbare Veränderungen an Wegen und Böden. Die mechanische Einwirkung der Mountainbikereifen auf sonst unbeeinflussten Flächen hat je nach Untergrundbeschaffenheit, Gefälle und vorhandener Vegetation unterschiedliche Folgen. Die Vegetation wird geschädigt und die Artenzusammenstellung kann sich verändern. Wenn informelle Wege durch das häufige Befahren bestimmter Stelle entstehen, geht damit ein totaler Verlust der Vegetation, Bodenverdichtung und Erosionsgefahr einher. Problematischer sind die Auswirkungen des Mountainbikefahrens auf die Wildtiere: es wird angenommen, dass die schnelle Annäherung des Sportlers zu einem höheren Störreiz bei den Tieren führt als bei langsamer Annäherung, z.B. durch Fußgänger. Säugetiere gewöhnen sich im Allgemeinen an wiederkehrende



Störungen. Trotzdem ist davon auszugehen, dass die von Störung betroffenen Achsen entlang der Wege während der Aktivitätszeit am Tag gemieden und erst zur Dämmerung wieder aufgesucht werden (R. Roth, Krämer & Schäfer, 2003a). Großflächig ist zu berücksichtigen, dass Mountainbikefahrer längere Strecken als Fußgänger zurücklegen, somit erfolgt eine erhöhte Frequentierung von Störungen in weiter entlegenen Gebieten (Porzelt & Swiss Cycling, o.J.). Die sozialen Konflikte, die durch das Mountainbikefahren entstehen, müssen gesondert berücksichtigt werden. Fußgänger und Wanderer fühlen sich durch die sich schneller bewegendes Fahrradfahrer teilweise erschreckt, bedroht und gestört. Unfälle sind aber äußerst selten und durch ein kommunikatives und kooperatives Miteinander auf den Wegen sollte eine gemeinsame Nutzung möglich sein (R. Roth, Krämer & Schäfer, 2003a). Das Mountainbikefahren hat sich trotz der Auswirkungen auf Fauna und Flora in vielen umweltwissenschaftlichen Untersuchungen als eine sehr umweltfreundliche Natursportart herausgestellt.

#### *Nordic Walking*

Die Aktivitäten zu Fuß wie das Wandern und das Nordic Walking, das als Variante des Wanderns deklariert wird (Staben, o.J.), haben insbesondere im Sommer nur geringe Auswirkungen auf den Naturraum. Die Aktivitäten zu Fuß erfüllen in idealer Weise die Ansprüche an eine naturverträgliche Bewegungsform und sind unter allen landschaftsbezogenen Freizeitaktivitäten die naturverträglichsten (R. Roth, Krämer, & Schäfer, 2003b). Einige Störungen entlang der Wege sind dennoch zu verzeichnen. Eine gute Wegeplanung zur gezielten Besucherlenkung ist daher notwendig. Somit werden ökologische sensible Bereiche möglichst geringen Störungen ausgesetzt und es erfolgt eine gezielte hohe Frequentierung durch Wanderer und Nordic Walker in den belastbareren Gebieten. Ein Verlassen der Wege ist nur in geschützten Gebieten mit speziellem Wegegebot verboten. In Schutzgebieten mit bedrohten Tierarten wie den Raufußhühnern ist das Betreten von naturnahen Gebieten, die den Tieren als Rückzug dienen, in jedem Fall zu verbieten. In den meisten Gebieten, die auch belastbarer und weniger sensibel sind, führt das Verlassen von Wegen zu keinen nennenswerten ökologischen Belastungen (Staben, o.J.). Das Wandern bzw. Nordic Walking hat auch Auswirkungen auf die Wege. Diese sind denen des Mountainbikefahrens ähnlich (siehe vorheriger Abschnitt, S.32).

#### *Nordic Cross Skating*

Es liegen keine speziellen Untersuchungen zu den umweltrelevanten Auswirkungen des Nordic Cross Skatings vor, dazu ist diese Sportart zu jung. Da zur Ausübung aber nur befestigte Wege mit einer kleinen Schottergröße ohne starkes Gefälle infrage kommen, kann von ähnlichen Auswirkungen wie beim normalen Fahrrad fahren ausgegangen werden und diese werden im Allgemeinen als gering eingestuft (Staben & Swiss Cycling, o.J.).

### **Interpretation**

Während der Winter- wie Sommermonate ist seit einigen Jahren eine verstärkte, in der Natur stattfindende Freizeitgestaltung erkennbar. Das Wandern und Skitourengehen haben einen enormen Zulauf erfahren, neue Aktivitäten wie Geocaching kommen hinzu und haben sich stark verbreitet. Experten gehen von einem Trend der örtlichen Verlagerung der Freizeitaktivitäten aus: vom Indoorsport zum Outdoorsport (Pröbstl et al., 2009). Entsprechende Maßnahmen zur Besucherlenkung und zur Besucherinformation sind daher nötig und können als Anknüpfungspunkt zur Kommunikation über das Führen eines nachhaltigen Lebensstils genutzt werden.

Die Bedeutung der Umweltbelastungen durch den Sport ist im Gegensatz zu den Hauptursachen der Umweltzerstörung (Landwirtschaft, Industrie, Siedlungsentwicklung und Verkehr) gering, in Einzelfällen entstehen jedoch nicht zu unterschätzende Umweltauswirkungen (Schemel & Erbguth, 2000). Auch haben Habitatsstörungen nicht so weit reichende Auswirkungen wie die Habitatszerstörung oder die Degradation durch Verschmutzung (z.B. durch den Einsatz von Pestiziden) oder veränderte Landnutzungspraktiken. Allerdings können einige empfindliche Arten erheblich Populationseinbrüche durch Störungen aufweisen. Naturnahe Erholung, Ökotourismus und sogar ökologische Untersuchungen verursachen also Störungen, die für viele Populationen nicht ohne Risiko sind (Begon, Townsend & Harper, 1998).

In Deutschland ist das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Sicherung der biologischen Vielfalt sehr diffus ausgeprägt. Die Ergebnisse der repräsentativen Bevölkerungsumfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland 2008“ (BMU, 2008) zeigen zwar, dass das Problembewusstsein der Deutschen bereits vorhanden ist. Fast zwei Drittel befürchten, dass der Verlust der biologischen Vielfalt direkte Auswirkungen auf ihr Leben oder das ihrer Familie haben könnte, aber eigene Initiativen oder Kenntnisse über den Einfluss des eigenen Verhaltens auf die Artenvielfalt sind gering. Im Gegensatz zur Klimarahmenkonvention ist das „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ in der Öffentlichkeit kaum bekannt (Freiberg et al., 2009). Dem gegenüber steht der Wunsch von Kindern und Jugendlichen, Kenntnisse über die Artenvielfalt zu erwerben. „Die weit überwiegende Mehrheit der Jugendlichen (87 %) findet, dass im Schulunterricht mehr darüber gesprochen werden sollte, warum viele Tiere und Pflanzen vom Aussterben bedroht sind und wie man die Tier- und Pflanzenarten besser schützen kann“. (BMU, 2007)

Die Kommunikation über Themen des Naturschutzes ist auch im Sport problematisch, da meistens ein umweltrelevantes Problem samt seinen Auswirkungen im Vordergrund steht. Dies kann zu Abstumpfungs- und Resignationseffekten führen, sodass die öffentliche Kommunikation des Naturschutzes stets einer Gratwanderung entspricht. Adomßent (2007) fordert, dass sich die Art der Kommunikation weiter ändert: „Weg von Bedrohungsszenarien, hin zu Ressourcenkommunikation.“

Ein zentrales Thema einer Ressourcenkommunikation im Schneesport sollte heutzutage die technische Beschneigung darstellen. In vielen Skigebieten werden Anlagen zur technischen Beschneigung installiert, da durch den Klimawandel die Schneebedeckungszeiten unregelmäßiger werden. Pröbstl (2006), Luthé (2007) und R. Roth, Jakob und Krämer (2004) sagen, dass nur unter bestimmten standortspezifischen Bedingungen die Anlagen ökonomisch rentabel und ökologisch vertretbar sind. Kyburz-Graber (2006, S. 140) schreibt hingegen: „Der Griff nach den Schneekanonen ist in diesem Licht zwar nachvollziehbar, aber sowohl ökologisch wie ökonomisch ein kurzsichtiger Unsinn.“ Luthé (2009) erarbeitete anhand einer umfangreichen Studie folgende Anpassungsstrategien: Der Ausbau von technischen Adaptation wie Beschneigungsanlagen, sollte nicht weiter fortgeführt werden, da dies zu weiteren ökologischen Schäden führen kann. Auch ein Rückbau von Seilbahnen ist in einigen Gebieten sinnvoll. Schneesportler sind bereit einen hohen Preis für einen Skipass in einem nachhaltig bewirtschafteten Skigebiet zu zahlen. Das heißt, dass auch auf die Präparation von Pisten, die mit einem hohen Verbrauch von fossilen Brennstoffen und demzufolge mit einer hohen CO<sub>2</sub>-Emission einhergeht, teilweise verzichtet werden kann. Luthé (2009) erachtet es als zielführend, die Kunden an den Schneesport ohne Schneegarantie zu gewöhnen und in ressourcensparende alternative Aktivitäten zu investieren. Lokal sollten Gemeinden und Skigebietsbetreiber in einem Innovationsprozess weitere Aktivitäten kreieren. Er sieht das Wandern, Wellness und Exkursionen als mögliche Alternativen wie auch Kurse und Trainings mit den Themen globaler Wandel, Fotografie, alpine Welt und Veranstaltungen wie Retreats. Bei einer weiteren Erwärmung muss der Gast sein Reiseverhalten oder die Einstellung zu einer Reise ändern, diese Verhaltensänderung frühzeitig zu unterstützen, wird als sinnvoll erachtet. Da das Sommergeschäft für die touristischen Bergregionen seit jeher die geringfügig höheren Gewinne erzielt (Kyburz-Graber, 2006), sind innovative Angebote für die Sommermonate wichtig. Insbesondere tiefer gelegene Gebiete werden Einbußen in den Wintermonaten hinnehmen oder entsprechend andere Angebote konzipieren müssen (Luthé, 2009). Die höchsten Einbußen werden die Seilbahnen erleiden. Hier braucht es im Besonderen innovative Ideen und Kooperationen mit anderen Anbietern von Aktivitäten. Es wird eine Herausforderung sein, das Personal der Seilbahnen alternativ in schneearmen Perioden in andere touristische Angebote zu involvieren, sodass sie auch in schlechten Wintern mit einem Einkommen rechnen können.

### **Bewertung**

Als besonders wichtig für die Konzeption werden die zwei Themenkomplexe Biodiversität und die vernetzte Betrachtung der durchgeführten Sportarten erachtet, wobei das erste Thema ein wichtiger Bestandteil des zweiten ist. Des Weiteren fordern Jugendliche eine bessere Schulung im Bereich Artenvielfalt (BMU, 2007). Ein Verständnis über die Notwendigkeit des Artenschutzes ist zudem Voraussetzung, um das Treiben von Sport in der Natur multidimensional, also vernetzt betrachten zu können.

Im Bereich der Artenkenntnis werden zwei Ziele verfolgt: Eine intensive Betrachtung der Biologie eines Tieres der Region wird als sinnvoll eingeschätzt. Daneben wird ausschnittsweise die Vielfalt von Fauna und Flora erfahrbar gemacht. Da viele der Fahrten im Südschwarzwald angeboten werden, ist eine nähere Betrachtung des unter Naturschutz stehenden Auerhuhns zielführend. Für die anderen Mittelgebirgsregionen wurde die Biologie des Rothirsches als interessanter Zugang für die Kinder und Jugendlichen bewertet. Da die durch Sportler verursachten Störungen im Winter zu negativeren Folgen für die Fauna führen als die Störungen in den Sommermonaten, ist die Umsetzung dieses Aspektes in der Konzeption der Winterfahrten besonders wichtig. Im Frühling und im Sommer sind hingegen viel mehr Tiere, insbesondere Insekten und Vögel, aktiv. Auch stehen die Pflanzen in dieser Zeit in Blüte und haben ihre Hauptwachstumsperiode. Aus diesem Grund ist es passend, die Betrachtung der Artenvielfalt in den Konzepten für die Aktivitäten im Sommer besonders zu berücksichtigen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass ein Aufzeigen der unendlichen Fülle von Pflanzen und Tieren die Aufnahmekapazität übersteigt, daher ist es wichtig, die Vielfalt exemplarisch darzustellen, um zu einem genaueren Hinschauen anzuregen.

Zur multidimensionalen Betrachtung der Natursportaktivitäten gehört neben den Störwirkungen des Sportes auch die Betrachtung der wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen des Betreibens einer Sportart in einer Region. Dieser Gesichtspunkt wird in der Programmgestaltung realisiert.

Sehr gut zu erkennen sind die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung in der vernetzten Darstellung der technischen Beschneigung. Es erscheint sinnvoll, dieses Thema besonders zu berücksichtigen, da es in einem direkten Bezug zur aktuellen Diskussion über den Klimawandel steht. Die Auswirkungen der globalen Erwärmung sind im Schneesport gut sichtbar, daher wird das Thema technische Beschneigung im Zuge der Konzeption der Winterfahrten als außerordentlich wichtig betrachtet.

Wanderwege, ausgewiesene Mountainbikewege, Loipen, Pisten und Winterwanderwege haben Lenkungsfunktion für Besucherströme. Eine Region mit einem funktionierenden Besucherlenkungssystem wird dadurch den Anforderungen des Naturschutzes gerecht (R. Roth, Jakob & Krämer, 2004). Die Herausarbeitung dieses Sachverhaltes ist ein wichtiger Punkt für die inhaltliche Gestaltung des Programmes. Es wird nicht zwischen den Sommer- und Winterprogrammen unterschieden.

Insgesamt ist das Programm als eine Form der Nachhaltigkeitskommunikation zu verstehen. Innovative Konzepte zur Nachhaltigkeitskommunikation sind notwendig, insbesondere dann, wenn natursportliche Aktivitäten im Zuge einer Schulveranstaltung durchgeführt werden.

### **2.1.2.2 Tourismus**

Die WTO (World Tourism Organization) hat 2004 ausführlich den Begriff des nachhaltigen Tourismus definiert. Gekürzt sagt die Definition Folgendes aus: Tourismus ist nachhaltig, wenn er die momentanen und zukünftigen ökonomischen, sozialen und ökologischen

Einflüsse voll berücksichtigt, wenn er sich den Bedürfnissen der Besucher, der Industrie, der Umwelt und der gastgebenden Kommunen widmet. Die Leitlinien des nachhaltigen Tourismus sind für alle Formen, sei es der Massentourismus oder Nischenangebote gültig (United Nations Environment Programme & World Tourism Organization, 2005). Die ausführliche Definition der WTO endet mit der Aufforderung, dass nachhaltiger Tourismus eine für den Touristen sinnstiftende Erfahrung sein soll, ihr Bewusstsein über Belange der nachhaltigen Entwicklung soll erweitert werden und Vorgehensweisen im Sinne des nachhaltigen Tourismus soll unter ihnen gefördert werden (World Tourism Organization, 2004).

Der Klimawandel ist wichtiger Kernpunkt für den nachhaltigen Tourismus. Zum einen wird er Konsequenzen für den Tourismus haben und der Tourismus trägt zum Klimawandel bei (United Nations Environment Programme & World Tourism Organization, 2005). Die Emissionen des tourismusinduzierten Verkehrs der An- und Abreise wie des Verkehrs vor Ort tragen nach wissenschaftlicher Mehrheitsmeinung erheblich zum anthropogenen verursachten Klimawandel bei. Mit ihm geht ein enormer Ressourcenverbrauch einher (Krug, 2000). Auf der anderen Seite hängen viele touristische Aktivitäten von den bestehenden klimatischen Bedingungen ab. Veränderungen des Klimas führen beispielsweise zu einer steigenden Schneefallgrenze in den europäischen Gebirgsregionen und zu einem Rückgang des Wintertourismus in tiefer gelegenen Gebieten. Auch verändern sich Flora und Fauna durch den Klimawandel, damit einhergeht eine Veränderung des Landschaftsbildes (Kyburz-Graber, 2006). Laut der Definition der WTO (World Tourism Organization, 2004) soll nachhaltiger Tourismus aber dazu beitragen, ökologische Prozesse zu erhalten sowie natürliche Ressourcen und Biodiversität zu schützen. In den Leitlinien zu Biodiversität und Tourismusentwicklung wird dazu aufgefordert, den Schutz der Biodiversität in die Planung und Strategieentwicklung für touristische Angebote zu integrieren (United Nations Environment Programme & World Tourism Organization, 2005). Es wird deutlich, dass sich die weltweite Problematik einer nachhaltigen Entwicklung auch im Tourismus widerspiegelt. Dazu kommt, dass touristische Gebiete wie beispielsweise die Bergregionen besonders empfindliche Regionen sind, der Klimawandel zeigt schnelle Veränderungen im ökologischen, ökonomischen und sozialen Sektor (Kyburz-Graber, 2006).

### **Interpretation**

Reisen bilden und insbesondere sollten Schüler- und Jugendreisen bilden (Günter, 1993). Auch wurde bereits gefordert, dass Kinder und Jugendliche in der Schule mehr über das Reisen selbst lernen, um ihre individuellen Reisetätigkeiten im Jugend- und Erwachsenenalter überlegt, sinnfüllend und interessant gestalten zu können (Gayler, 1993). Ein gängiges Instrument zur Aufklärung über die als wichtig zu erachtenden Begebenheiten am Ferienort ist die Bereitstellung von Informationen, auch Informationen zum Thema nachhaltiger Tourismus sollten zu finden sein. Umweltkommunikationsstrategien können als unterstützendes Instrument neben anderen (z.B. Ordnungsrecht, Abgaben,

Selbstverpflichtungen und Umweltmanagementsystemen) zur Realisation von nachhaltigen Strategien im Tourismus verwendet werden. Das Ziel ist eine Verhaltensänderung und soll mit der Bereitstellung von Informationen über die Auswirkung der Reise und umweltfreundlichen Aktivitäten und Alternativen erfolgen. Gerade im Tourismus klafft aber eine besonders hohe Diskrepanz zwischen dem relativ hohen Umweltinformationsgrad und -bewusstsein und dem tatsächlichen Nachfrageverhalten der Reisenden. Eine Inwertsetzung nachhaltiger Reiseangebote gelingt jedoch nur, wenn der Individualnutzen kommuniziert wird, der den Wünschen und Sehnsüchten der Urlauber entspricht (Krug, 2000).

### **Bewertung**

Für die Konzeption der Natursportcamps ist es von besonderer Bedeutung, dass sie im Einklang mit der Definition des nachhaltigen Tourismus organisiert und durchgeführt werden. Während der Fahrten werden die Kriterien der nachhaltigen Klassen- bzw. Gruppenfahrt in einer spielerischen Form erarbeitet. In den Wintermonaten wird das Problem des Klimawandels und dessen Auswirkungen auf den Tourismus besonders berücksichtigt. Zentrale Bedeutung hat während der Camps im Sommer und im Winter das Thema Artenvielfalt. Den Teilnehmern werden heimische Tier- und Pflanzenarten auf spielerische Art vertraut gemacht. Viele der Camps werden in Schutzgebieten durchgeführt, der Schutz der Biodiversität wird somit besonders erlebbar.

## **2.2 Physiologische Aspekte**

Physiologische Aspekte beschreiben physiologische und biochemische Funktionen von Lebewesen, auch die neuronale Informationsverarbeitung ist in der Physiologie von großem Forschungsinteresse. In den folgenden Abschnitten liegt der Fokus auf den neuronalen Grundlagen des Lernens und dem Einfluss von Bewegung auf die Physiologie des Körpers.

### **2.2.1 Neurobiologische Grundlagen des Lernens**

#### *Lernen*

Unter Lernen wird vielfach lediglich das Einpauken von Fakten verstanden. Unser Gehirn funktioniert jedoch anders, es lernt ständig: in Gesprächen mit Freunden, am Computer beim Lösen bestimmter Probleme, im Fitnesscenter oder beim Einkaufen. Hierbei werden die neuen Informationen mit den bereits gespeicherten verglichen, es entstehen täglich neue Sinnzusammenhänge – ein Leben lang (Spitzer, 2007). Bewusst initiierte Lernvorgänge, sei es in einer Unterrichtseinheit in der Schule oder in der beruflichen Weiterbildung oder für ein selbst gestecktes Ziel wie dem Erlernen einer weiteren Fremdsprache, werden häufig nicht als ein leichtes, nebenbei geschehendes Ereignis empfunden. Es sind teilweise quälende, langsame und unangenehme Erlebnisse. Wie sich das leichte, angenehme von dem schweren, unangenehmen Lernen neurobiologisch unterscheidet, konnte in den letzten Jahren durch die Entwicklung der funktionellen Magnetresonanztomografie erforscht werden. Die Ergebnisse der Hirnforschung sind guten Pädagogen inhaltlich jedoch nicht neu,

„der Erkenntnisgewinn besteht vielmehr darin, dass man inzwischen zeigen kann, warum das funktioniert, was ein guter Pädagoge tut, und das nicht, was ein schlechter tut.“ (G. Roth, 2006, S. 54)

Gute Lernarrangements zeichnen sich dadurch aus, dass der Lerninhalt an das Vorwissen und die Lebensumstände der Lernenden anknüpft (Spitzer, 2007). Laut Braun und Meier (2004) ist die Suche nach Bedeutung angeboren. Das Zuschreiben von Bedeutung geschieht, indem die Eigenschaften des Wahrgenommenen mit dem bereits Bekannten verglichen werden, Ähnlichkeiten und Unterschiede werden identifiziert und extrahiert, dann kategorisiert. Daraus wird anschließend ein neues mentales Konzept entwickelt. Dieser Vorgang wird als neuronale Repräsentation bezeichnet (Spitzer, 2007). Kann der Lernende keine Bedeutungen finden, da der Lerninhalt nicht an sein Vorwissen anknüpft oder keine Relevanz für seine Lebenswelt hat, werden keine neuen mentalen Konzepte gebildet, es wird nichts behalten. Ein positiver Lernprozess zeichnet sich also durch Anknüpfungsmöglichkeiten an das individuelle Vorwissen oder Lebenserfahrungen sowie eine adäquate Schwierigkeit aus. Es besteht ein Zusammenhang zwischen erbrachter Leistung und der emotionalen Aktivität, bei sehr schwacher und sehr starker emotionaler Aktivität ist die Leistung gering, eine optimale Leistung geht mit einer mittleren Aktivität einher (Yerkes & Dodson, 1908).

Ein Lernprozess kann nur stattfinden, wenn der Lernende dies auch möchte (Lehner & Ziep, 1997). Dieses „Wollen“ entsteht unweigerlich, wenn der Lerngegenstand interessant und neu ist. Als neu und interessant bewertete Informationen werden im Gegensatz zu bekannten Ereignissen und uninteressanten Informationen gespeichert. Speicherung bedeutet wiederum, dass neuronale Repräsentationen gebildet werden (Spitzer, 2007). Findet dieser Prozess mit dem positiven und vertrauenserweckenden Gefühl statt, dem Neuen gewachsen zu sein, ist der Wille zum Lernen vorhanden (Hüther, 2006). Das „Wollen“ wird demnach durch die Emotionen beeinflusst. Emotionale Vorgänge laufen messbar schneller ab als die kognitiven, reflektierenden. Das bedeutet, dass bei entsprechenden Emotionen die zuständigen neuronalen Strukturen die Situation schon „bewertet“, und entsprechende Aktionspotenziale aufgebaut haben (Schirp, 2006), bevor der kognitive Prozess im Gehirn begonnen hat. Je nach emotionaler Lage werden Ereignisse, Erkenntnisse und Fakten in unterschiedlichen Hirnregionen eingespeichert. Bei positiven Emotionen sind der Gyrus lingualis, der posteriore und anteriore Gyrus hippocampalis sowie der Gyrus fusiformis aktiv, Lernen unter negativen Emotionen aktiviert die Amygdala (Erk et al., 2003). Wird das Gelernte im Gehirn abgerufen, sind die entsprechenden Hirnregionen wieder aktiv, die auch während des Einspeicherns aktiv waren. Also ist die Amygdala aktiv, wenn Informationen abgerufen werden, die während einer negativen Stimmungslage gespeichert wurden. Der Bereich der Amygdala ist hauptsächlich für rasche Reaktionen in bedrohlichen Situationen zuständig. Ihre Funktionsweise hat sich im Zuge der evolutionären Entwicklung des Menschen bewährt. In gefährlichen Situationen sind kreative Problemlösungsstrategien

unangebracht, sondern schnelles Ausweichen oder Abwehren ist gefragt (flight or fight reactions). Also ruft das Lernen mit negativen Emotionen einen bestimmten kognitiven Stil hervor, der das rasche Ausführen einfacher gelernter Routine erleichtert und das lockere Assoziieren erschwert (Fiedler, 1988). Für unser tägliches Leben in den Zivilisationsgesellschaften ist die kreative Problemlösung häufig nützlicher. Dies ist nur möglich, wenn der Gyrus hippocampalis aktiv ist, also Lernen, Wiederholen und Anwenden unter positiven Emotionen stattfindet. Auch konnte in Untersuchungen nachgewiesen werden, dass unter diesen Bedingungen das Erinnerungsvermögen am höchsten ist (Spitzer, 2007). Mednick (1962) hat schon in den 1970er-Jahren in Erwägung gezogen, dass kognitive Leistungen höherer Ordnung und kreative Problemlösungen eher in entspannten, nicht dringlichen Situationen auftreten. Er bewertet diese unterschiedlichen Funktionsweisen des Gehirns als evolutionären Vorteil. Studien von Isen et al. (1985) konnten zeigen, dass positive Gefühle es ermöglichen, entfernte Assoziationen, Integrationsfähigkeit und Erkenntnisse in Beziehungen zu setzen. Gute Lernprozesse zeichnen sich also dadurch aus, dass die Lösungen in einer positiven Atmosphäre selbst erarbeitet werden und die aktive Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand individuell stattfinden kann (Lehner & Ziep, 1997).

Die Aufnahme der Informationen, die zur Erzeugung der neuronalen Repräsentationen von Zusammenhängen und Wissen nötig sind, erfolgt über die menschlichen Sinne, vorrangig über das Sehen, Hören und das Körperempfinden beim Handeln. Über die generellen, beschriebenen Gemeinsamkeiten beim Lernen hinaus bestehen individuelle Unterschiede, inwieweit die verschiedenen Sinne zum effektiven Lernen genutzt werden. Daher wird zwischen dem auditiven, dem visuellen, dem kommunikativen und dem motorischen Lerntyp unterschieden. Der auditive Lerntyp verarbeitet und merkt sich leicht gehörte Informationen und Erklärungen. Der visuelle Lerntyp lernt am einfachsten durch das Lesen von Informationen und das Betrachten von Grafiken und Bildern oder das Beobachten von Handlungsabläufen. Durch Diskussionen und Gespräche, also das Verstehen im Dialog, in dem Erklärungen besprochen und durchgesprochen werden, lernt der kommunikative Lerntyp am effektivsten. Der motorische Lerntyp braucht für ein gutes Behalten Situationen, in denen er Handlungsabläufe selbst durchführt. Er braucht also die unmittelbare Beteiligung am Lernprozess durch eigenständige Erfahrungen, die über das Sehen und Sprechen hinausgehen. Bei der Lerntypbestimmung geht es um Tendenzen, es liegen in der Regel immer Mischtypen vor. Sütterlin (2004, o.S.) spricht davon, dass es „Wahrscheinlich [...] genauso viele Lerntypen [gibt], wie Lernende existieren“. Unterschiedliche Situationen und Umgebungsvariablen sind hilfreich, um über möglichst viele Sinneskanäle neue Informationen aufzunehmen. Je unterschiedlicher der Lernstoff angeeignet wird, desto vielfältiger sind die Möglichkeiten des Erinnerns und Behaltens (Sütterlin, 2004). Auch Lehner und Ziep (1997) sowie Spitzer (2007) sprechen davon, dass das Benutzen vieler Sinne während des Lernens zu einem besseren Behalten führt.



### *Moral*

Das normative Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung basiert unter anderem auf dem Erleben und Erlernen von Werten. Werte sind Vorstellungen von Einzelnen, Gruppen oder Gesellschaften, die einer bestimmten Begebenheit, Aktivität, Idee usw. eine bestimmte Eigenschaft beimisst. „Werte haben etwas mit Zielen zu tun und damit, dass man etwas lässt, um etwas anderes zu tun.“ (Spitzer, 2007, S. 340) Die Funktion moralischer Urteile und die Entwicklung moralischen Handelns in einer so komplexen Lebensgemeinschaft wie der unsrigen sind außerordentlich schwierig. Daher braucht der Mensch zum Erlernen des moralischen Denkens länger als zum Erlernen aller anderen höheren geistigen Leistungen. Die Bewertung von Handlungen findet im frontalen Kortex statt, es ist das Areal des Gehirns, dessen Verbindungsfasern zu anderen Arealen als letztes mit Myelin ummantelt werden. Die Nervenzellen gelangen aber erst zu ihrer endgültigen Effektivität, wenn sie von einer Myelinscheide umgeben sind. Die Myelinscheide ermöglicht eine schnelle Weiterleitung der Aktionspotenziale, also die schnelle Erregbarkeit vieler Neuronen. Die Myelinisierung ist erst zum Ende der Pubertät oder bei einigen Individuen noch später abgeschlossen (Spitzer, 2007).

### **Interpretation**

#### *Lernen*

Während der Camps soll motorisch wie auch themenbezogen in angenehmer Atmosphäre gelernt werden. Die Schulung der genannten Kompetenzen und das Erlernen des themenbezogenen Wissens sollen auf eine interessante Art geschehen. Wie in der Literatur beschrieben, sollen die Kinder und Jugendlichen in die Lage versetzt werden, neue Bedeutungen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung zu entwickeln. Somit entstehen neue neuronale Repräsentationen in den Gehirnen (Spitzer, 2007). Das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung ist allerdings sehr komplex und kann nur mit vernetzten Denkweisen verstanden werden. Entsprechend der Definition nach dem Brundtland Report von 1987 sind die globale und generationenübergreifende Gerechtigkeit die grundlegenden Maßstäbe für sämtliche Aktivitäten. Das menschliche Gehirn zeichnet sich jedoch durch ein Bestreben nach Ökonomisierung aus. Bestimmte Denkschritte werden einfach weggelassen oder so weit wie möglich vereinfacht (Dörner, 2002). Der globale Bezug setzt für die meisten Menschen einen Denkprozess unter Einbeziehung von nicht real vorstellbaren Verläufen voraus, da sie die Bedingungen in anderen Ländern sowie die Neben- und Fernwirkungen ihres Handelns nicht kennen. Unser Gehirn plant zudem ökonomisch, also ohne die Neben- und Fernwirkungen (Dörner, 2002). Der Umgang mit Zeitabläufen fällt uns besonders schwer. Aufgrund des Ökonomiebestrebens des Gehirns werden häufig Zeitabläufe linear extrapoliert und die Strukturbilder der Gegenwart werden auf die Zukunft übertragen (Dörner, 2002). Die Weltgeschichte zeichnet sich aber nicht durch lineare Weiterentwicklungen, sondern durch immer wieder auftretende und mit großen

Veränderungen einhergehende Ereignisse aus. Unser Gehirn ist nicht in der Lage, in diesen Dimensionen zu denken.

### *Moral*

Tief greifende Wertediskussionen sind erst ab dem Zeitpunkt möglich, wenn auch der hierfür zuständige Bereich des Gehirns, der frontale Kortex, in die restliche Informationsverarbeitung integriert ist. Die Reflexion über die Prinzipien moralischen Handelns können somit in der Unterstufe nicht unterrichtet werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Erziehung und Bildung bis nach der Pubertät auf wertfreie Inhalte beschränkt sein sollte. Die Pubertät ist als sensible Phase zum Erlernen moralischen Handelns anzusehen. Jugendliche brauchen die richtige Umgebung zum Probehandeln auf allen Ebenen des Miteinanders. Sie brauchen Vorbilder, da Lernen unter anderem durch Nachahmung erfolgt. „Je mehr Austausch während der Schulzeit erfolgt, je besser, und je mehr einer gesehen hat, desto toleranter wird er später sein. Durch viele unterschiedliche Erfahrungen, durch unser Reiben an den Vorstellungen anderer und durch unser damit verbundenes dauerndes Bewerten werden Räume für Repräsentationen eröffnet [...]. Je differenzierter diese Räume angelegt werden (und dies geschieht noch bis nach der Pubertät), desto eher ist der Erwachsene später zu Bewertungen komplexer Sachverhalte in der Lage.“ (Spitzer, 2007, S. 355f) Auch die Anzahl der Situationen, denen Werte zuzuschreiben sind, ist im Jugend- wie im Erwachsenenalter bedeutend: „Jede einzelne Bewertung schlägt sich in uns nieder, führt zum Aufbau langfristiger innerer Repräsentationen von Bewertungen, die uns bei zukünftigen Prozessen der Bewertung zu rascheren und zielsicheren Einschätzungen verhelfen.“ (Spitzer, 2007, S. 346)

## **Bewertung**

### *Lernen*

Für die Konzeption der Programmpunkte ist es daher entscheidend, konkrete Sachverhalte in einfacher Form und altersgerecht darzustellen. Hinsichtlich der Erarbeitung des Camp-Programmes kommt erschwerend hinzu, dass innerhalb der Gruppen wie auch zwischen den Gruppen mit einem höchst unterschiedlichen Vorwissen zu rechnen ist. Die Gruppen unterscheiden sich zum einen in Alter und der Schulform, zum anderen werden sie in unterschiedlichem Umfang von ihren Betreuern im Vorfeld vorbereitet. Einige haben sich bereits im alltäglichen Leben, durch Medien, Freunde und Familie initiiert, mit dem Thema der nachhaltigen Entwicklung auseinandergesetzt, auch dieser Unterschied hat einen Einfluss auf das Vorwissen. Von Bedeutung für die Konzeption der Camps ist daher insbesondere der Anschluss zur Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen, damit den neuen Informationen Bedeutungen zugeordnet werden können. Der lebensweltliche Zugang wird über die sportlichen Aktivitäten hergestellt. Sportlich aktiv ist fast jeder Schüler im Schulsport, ein Großteil der Kinder und Jugendlichen ist auch in Sportvereinen aktiv (Lampert et al., 2007). Alle weiteren zu erlernenden Aspekte stehen in einem

Zusammenhang mit den durchgeführten Sportarten oder dem Naturraum, in dem die Sportarten durchgeführt werden. Als besonders wichtig wird auch die Berücksichtigung vieler Sinne während des Lernens erachtet. Die Aktivitäten zur Wissensvermittlung sind daher auf die vier genannten Lerntypen abgestimmt. Als ein wichtiges Ziel in der Konzeption der Camps wird das Lernen mit positiven Emotionen verwirklicht werden. Daher wird im Zuge der Camps nicht von Lerneinheiten, sondern lediglich von Spielen gesprochen. Mit allen Spielen wird jedoch das Ziel verfolgt, bestimmte Kompetenzen zu stärken. Auch wird dem einfachen Naturerlebnis Raum gegeben. Es wird davon ausgegangen, dass das Interesse und das Wissen über die Natur durch den Aufenthalt in ihr und durch den Austausch mit den Mitschülern steigen.

### *Moral*

Zur Konzeption der Camps wird es als wichtig angesehen, dass die Teilnehmer in Situationen versetzt werden, die sie bewerten müssen. Da sie aufgrund ihres Alters jedoch zu tiefgründigen Diskussionen nicht in der Lage sind, werden die Sachverhalte vereinfacht dargestellt, die Bewertungen erfolgen durch die Teilnehmer. Die Themen sollen mit viel Freude inszeniert werden.

## **2.2.2 Bewegung und Gesundheit**

Ungesundes Konsumverhalten und ein ungesunder Lebensstil, Umweltzerstörung sowie die Ausbeutung natürlicher Ressourcen sind Merkmale der westlichen „Wohlstandsgesellschaft“. Um den stetig wachsenden Ansprüchen dieser Gesellschaft zu genügen, ist eine „Leistungsgesellschaft“ erforderlich. Dem ständigen Leistungsdruck fühlen sich viele Menschen aller Altersgruppen nicht mehr gewachsen, sie sind gestresst und ausgebrannt. Durch falsche Ernährung, ungenügende körperliche Aktivität und Überlastung steigen die Kosten für das Gesundheitswesen. Gesundheitsförderung ist daher ein Ziel der nachhaltigen Entwicklung. Es wird davon ausgegangen, dass eine intaktere soziale und naturräumliche Umwelt, ein gesundes Konsumverhalten, eine schonendere Nutzung von Ressourcen und ein gesunder Lebensstil die Gesundheit aller Menschen fördern wird (Kyburz-Graber, 2006). Demnach sind gesunde Menschen mit einem hohen Bewusstsein für ihr körperliches und psychisches Wohlergehen wiederum in stärkerem Maß in der Lage, einen nachhaltigen Lebensstil zu führen.

Nach Schuhmacher, Klaiberg und Brähler (2003) wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität als ein mehrdimensionales Konstrukt verstanden. Es beinhaltet körperliche, emotionale, mentale, soziale und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit aus der subjektiven Sicht der Betroffenen. Als Hauptkomponenten gelten generell eine physisch-körperliche und eine psychisch-emotionale Dimension (Ware, 2003), die sich in weitere Subdimensionen und Fassetten gliedern lassen. Drei speziell für Kinder und Jugendliche relevante Dimensionen sind die Selbstwahrnehmung bzw. der Selbstwert, die wahrgenommene Qualität der Beziehungen zu

Eltern und Freunden sowie das schulische Wohlbefinden (Rajmil et al., 2004). Die Ergebnisse der in Deutschland durchgeführten KIGGS-Studie (Kinder- und Jugendgesundheitsurvey) zeigen, dass die Eltern der 11- bis 13-Jährigen die gesundheitsbezogene Lebensqualität ihrer Kinder im Mittel mit einem Wert von 75,1 angeben, wobei 100 das Optimum darstellt. Die Kinder selbst bewerteten ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität im Mittel mit 74,6. Mit zunehmendem Alter nimmt dieser Wert ab, wobei die Abnahme der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei den Mädchen stärker ausgeprägt ist als bei den Jungen. Sie wird in der Gruppe der 14- bis 17-Jährigen mit 73,7 (von 100) durch die Eltern eingeschätzt. Die Selbsteinschätzung in dieser Altersklasse zu den gleichen Parametern führt zu einem Gesamtwert von 71,3 (Ravens-Sieberer, Ellert, & Erhart, 2007).

Das Ausmaß an Bewegung und der Gesundheitszustand stehen bei Menschen aller Altersstufen in einem engen Zusammenhang. Es ist der wichtigste Einflussfaktor auf die Gesundheit und das Wohlbefinden. In jedem Alter hat eine gezielte Förderung der körperlichen Aktivität eine vorbeugende Wirkung auf Krankheiten und Beschwerden, insbesondere auf Herz-Kreislauf-Krankheiten, Diabetes mellitus Typ II, Darmkrebs, Osteoporose und Rückenschmerzen (Woll & Bös, 2004). Es wird davon ausgegangen, dass regelmäßiges Sporttreiben positive Auswirkungen auf die psychische Gesundheit sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat. Weiterhin wird von einer Stärkung der personalen und sozialen Ressourcen ausgegangen (Rütten et al., 2005). In den Untersuchungen zum Ersten Deutschen Kinder- und Jugendsportreport wurde festgestellt, dass sportlich aktive Jugendliche gesünder sind als nicht aktive. Sie weisen eine höhere Fitness, ein höheres körperliches Wohlbefinden und einen besseren sozialen Rückhalt auf. Allerdings erleiden sie auch häufiger Unfälle, der Body-Mass-Index (BMI) unterscheidet sich zwischen den aktiven und den nicht aktiven Jugendlichen hingegen nicht. Einen noch höheren Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Bewegung und dem Gesundheitszustand lässt sich für das Erwachsenenalter feststellen, da die Manifestation der häufig chronisch verlaufenden Zivilisationskrankheiten wie die Erkrankungen des Herz-Kreislauf- und Stoffwechselsystems wie auch des Bewegungsapparates erst in späteren Lebensjahren stattfindet (W. Schmidt, Hartmann-Tews & Brettschneider, 2003). Es setzt sich jedoch die Erkenntnis durch, dass die Wurzel und der Beginn der Krankheitsentwicklung in der Kindheit und Jugend liegen, in diesen frühen Lebensjahren aber noch nicht in Erscheinung treten. Die in der Kindheit und Jugend erlernten Muster, hinsichtlich Bewegung, Ernährung und dem sozialen Miteinander, bestimmen häufig den Lebensstil im Erwachsenenalter (Malina, 1996; W. Schmidt, et al., 2003). Der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität im Kindes- bzw. Jugendalter und dem Erwachsenenalter wird in der Literatur vielfach dargestellt, lediglich über die Stärke des Zusammenhangs finden sich unterschiedliche Aussagen (Lampert et al., 2007).

Regelmäßige körperliche Aktivität ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein gesundes Aufwachsen im Kindes- und Jugendalter. Regelmäßige Bewegung und gezielte moderate sportliche Betätigung wirken auf zahlreiche chronische Krankheiten vorbeugend (Lampert et

al., 2008). Positive Erfahrungen und Erlebnisse verbinden sich bei Kindern und Jugendlichen mit angemessener körperlicher und sportlicher Aktivität. Auch der Kontakt und Austausch mit Gleichaltrigen und die dadurch geschulten sozialen Kompetenzen sind von Bedeutung (Bös, 1999). Im Allgemeinen wird körperlich-sportlicher Aktivität eine unterstützende Funktion zum Erhalt der physischen wie psychischen Gesundheit zugeschrieben (Birkhoff, 1998; Hollmann & Hettinger, 2000).

Der Großteil der Bevölkerung bewegt sich jedoch zu wenig. Die vielfältigen Gründe hierfür beruhen auf der gesellschaftlichen Entwicklung wie auch den individuellen Lebensgewohnheiten (Lampert et al., 2007). Körperliche Aktivitäten spielen auch im alltäglichen Leben von Kindern und Jugendlichen eine immer geringere Rolle. Das Ergebnis einer Untersuchung des Institutes für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe zeigt, dass Kinder einen zunehmend größeren Anteil ihrer Freizeit zuhause vor dem Fernseher oder Computer verbringen. 25 % der befragten 6- bis 10-Jährigen gaben an, maximal eine Stunde pro Woche im Freien zu spielen. Im Durchschnitt verbrachten die untersuchten Kinder etwa 9 Stunden des Tages im Liegen, 5 Stunden stehend und lediglich eine Stunde in Bewegung (Bös, 1999). In der von der WHO geförderten Studie „Health Behaviour in School-aged Children“ wurde festgestellt, dass nur ein Drittel der Jungen und ein Viertel der Mädchen an den meisten Tagen körperlich aktiv sind (Richter & Settertob, 2003).

In der Literatur finden sich unterschiedliche Empfehlungen zur gesundheitsfördernden körperlichen Aktivität. Pate, Pratt und Blair (1995) befürworten eine moderate körperliche Betätigung an mindestens drei Tagen pro Woche. Die aktuellen Empfehlungen zur Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen sieht eine mindestens einstündige moderate bis hochintensive körperlich-sportliche Aktivität an fünf bis sieben Tagen pro Woche vor (Cavill, Bibble & Sallis, 2001). Graf und Dordel (2007) entwickelten lebensstiländernde Zielsetzungen für Kinder zur Steigerung der körperlichen Aktivität. Die erste Ebene fordert eine bewegungsintensivere Bewältigung von Alltagsaktivitäten. Darunter fällt das Zurücklegen von Wegen mit dem Fahrrad, dem Roller oder zu Fuß, das Benutzen von Treppen anstelle des Fahrstuhls und das Mithelfen bei der Haus- und Gartenarbeit sowie das Übernehmen von Botengängen, z.B. zur Post oder zum Altglascontainer. Die zweite Ebene beinhaltet die Forderung nach der Integration von Bewegung, Spiel und Sport in die frei verfügbare Zeit: draußen in Wäldern und Parks spielen (z.B. Schnitzeljagd, Orientierungslauf, über Baumstämme balancieren und über Bäche springen), toben, jahreszeitlich bedingt in Seen schwimmen, Schlitten fahren und Drachen steigen lassen. Als dritte Ebene wird das Ziel, eine sportliche Neigung zu entwickeln, definiert. Dazu sollen die Kinder verschiedene Sportarten kennen lernen, je nach Neigung in einem Verein oder einer festen Gruppe regelmäßig Sport treiben, mit Freund, Geschwistern oder Eltern Fahrradtouren unternehmen oder Inline-Skaten gehen und an Sportevents teilnehmen wie z.B. an Stadtläufen. Auch Sygusch (2006) nennt die Förderung körperlicher Alltagsaktivitäten

eine Perspektive für die Gesundheitsförderung in Bezug auf die Intervention gegen Bewegungsmangel. Laut Lagerström (2007) sind es vor allem die pedalen Fortbewegungen wie das Gehen und Laufen oder die moderaten Kompensationsformen wie Radfahren, Schwimmen, Skilanglauf und Nordic Walking in der Natur, die der Gesundheit und dem Wohlbefinden förderlich sind. Geringe und mittlere Belastung führen zu einem erhöhten Fettstoffwechsel. Es konnten neben diesem Zusammenhang von körperlicher Ausdaueraktivität auch eine Reihe von psychoregulativen Wirkungen nachgewiesen werden, insbesondere liegt eine Erhöhung des Dopamin- und Reotonsinstoffwechsels sowie des Endorphinmetabolismus vor (Hollmann & Hettinger, 2000). Diese durch den Fettstoffwechsel beeinflussten Regelmechanismen sind maßgeblich mitverantwortlich für die Stimmungslage der Menschen (Lagerström, 2007).

Nach den Ergebnissen der KIGGS-Studie erreichen nur 28,2 % der Jungen und 17,3 % der Mädchen im Alter zwischen 11 bis 17 Jahren das als gesundheitsfördernd betrachtete Bewegungsniveau der fast täglichen einstündigen moderaten bis intensiven Aktivität (Lampert et al., 2008). Im Laufe der Adoleszenz nimmt der zeitliche Umfang der körperlichen Aktivität ab, so sind im Alter von 17 nur noch 18,4 % der Jungen und 11,2 % der Mädchen fast jeden Tag aktiv. In die Gruppe der Jugendlichen, die mindestens einmal pro Woche körperlich aktiv sind, fällt mit einem Anteil von 89,9 % der Jungen und 78,5 % der Mädchen allerdings immer noch der Großteil der 11- bis 17-Jährigen. Als „inaktiv“ werden diejenigen bezeichnet, die sich weniger als eine Stunde pro Woche körperlich-sportlich betätigen, dies sind in Deutschland 10,1 % der Jungen und 21,5 % der Mädchen (Lampert et al., 2007).

Der Auftrag des Schulsports und der außerunterrichtlichen sportlichen Betätigungen in der Schule ist es unter anderem, die Handlungskompetenz zum Führen eines körperlich-sportlichen Lebensstils zu erlangen. Schulsport ist demnach eine wichtige Instanz, um der gesellschaftlichen Entwicklung hinsichtlich der abnehmenden körperlichen Aktivität entgegenzuwirken. Die pädagogischen „Rahmenvorgaben für den Schulsport“ für Nordrhein-Westfalen gehen von einem Doppelauftrag des Schulsports aus, der als Entwicklungsförderung durch Bewegung, Spiel und Sport und Erschließung der Bewegungs-, Spiel- und Sportkultur beschrieben wird (Ministerium für Schule Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 2004).

### **Interpretation**

Die hier dargestellten Sachverhalte werden im Folgenden hinsichtlich der Konzeption eines Natursportcamps interpretiert. In der Literatur wird das regelmäßige Sporttreiben zur Gesundheitsförderung vielfach gefordert (Birkhoff, 1998; Cavill, et al., 2001; Graf & Dordel, 2007; Hollmann & Hettinger, 2000; Lampert, et al., 2008). Die Camps haben jedoch nur eine Dauer von fünf Tagen und können daher keinen direkten Einfluss auf das regelmäßige Sporttreiben über einen langen Zeitraum leisten. Somit sind die Camps als exemplarische Maßnahme eines bewegungsintensiven Lebensstils zu sehen. Die Kinder und Jugendlichen erlernen größtenteils neue Muster hinsichtlich des täglich möglichen Bewegungsumfanges,

die sie so in ihrem alltäglichen Leben nicht vorfinden. Das einmalig erlebte und für gut befundene Ereignis kann in späteren Lebensverhältnissen bei geänderten äußeren Bedingungen durchaus wieder aufgegriffen werden. Es ist von einer allgemeinen verbesserten Stimmungslage der Schüler auszugehen, da das tägliche Sportprogramm den Fettstoffwechsel erhöht und daran gekoppelte Regelmechanismen zu einer verbesserten Stimmungslage der Menschen führt (Lagerström, 2007). In der Literatur wird als Grund für den Rückgang des Umfangs und der Intensität der täglichen Bewegung bei Kindern und Jugendlichen die vermehrte Nutzung der neuen Medien diskutiert (Ketelhut, 2000). In den Unterkünften, in denen die Camps stattfinden, gibt es weder einen Fernseher noch die Möglichkeit der Computernutzung. Durch dieses Setting erleben die Schüler wiederum ein anderes Betätigungsmuster, das sich von ihrem Alltagsleben unterscheidet. Die Erfahrung, dass weder das fehlende Fernsehprogramm noch das Computerspiel als Verlust während der Campwoche empfunden wird, kann wiederum einen Einfluss auf spätere, eigene Muster haben.

### **Bewertung**

Für die Konzeption sind folgende Aspekte von entscheidender Bedeutung: Als wichtigstes Ziel wird die in der Literatur als gesundheitsfördernd angesehene mindestens einstündige moderate bis körperlich-sportliche Bewegung pro Tag (Cavill, et al., 2001; Pate, et al., 1995) in der Konzeption berücksichtigt. Körperliche Anstrengung soll bei einigen, aber nicht allen Aktivitäten erfahren werden. Der Bewegungsaspekt wird auch bei der Entwicklung der Lernspiele im Haus für das Abendprogramm als sinnvoll erachtet. Weiterhin wird der zweiten und dritten Ebene der von Graf und Dordel (2007) entwickelten Zielsetzungen zur Umsetzung vermehrter körperlicher Aktivität in Alltag und Freizeit bei der Konzeption der Natursportcamps eine hohe Bedeutung beigemessen. Die zweite Ebene beinhaltet die Forderung nach der Integration von Bewegung, Spiel und Sport in die frei verfügbare Zeit. Während der Camps gibt es Zeiträume, in denen sich die Schüler unangeleitet draußen beschäftigen. Insbesondere im Winter bestehen vielfältige bewegungsintensive Möglichkeiten beim Bauen von Iglus, Schneerutschen und Skulpturen. Der Vorschlag, die körperliche Aktivität durch Schnitzeljagden und Orientierungsläufen zu vermehren, wird als zielführend erachtet und in den Campkonzeptionen umgesetzt. Als dritte Ebene zur vermehrten körperlichen Aktivität wird das Ziel, eine sportliche Neigung zu entwickeln, definiert. Dazu sollen die Kinder und Jugendlichen verschiedene Sportarten kennen lernen. Diesem Appell wird eine besonders hohe Bedeutung bei der Konzeption der Camps beigemessen: Die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen lernen während der fünftägigen Camps neuartige und weniger gängige Natursportarten kennen, im regulären Sportunterricht in der Schule sind diese Sportarten nicht Bestandteil des Curriculums.

### **2.3 Psychologische Aspekte**

Unter psychologischen Aspekten wird das Erleben und Verhaltens des Menschen sowie die hierfür als verantwortlich geltenden inneren und äußeren Ursachen verstanden. Im

folgenden Abschnitt liegt der Schwerpunkt auf der Wirkung von Naturerfahrungen auf das Wohlbefinden des Menschen.

### **2.3.1 Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen**

Natursportarten sind zur Gesundheitsförderung besonders dienlich, da nicht nur von der positiven Wirkung der körperlichen Aktivität ausgegangen wird, sondern auch von einem förderlichen Einfluss auf das psychische Wohlergehen durch den Aufenthalt in der Natur (Lagerström, 2007).

Die Ansicht, dass der Kontakt mit der Natur einen positiven Einfluss auf den Menschen hat, ist weit verbreitet und alt. Grundlegende Präferenzstudien anhand von Fotografien haben gezeigt, dass insbesondere Europäer, Nordamerikaner und Asiaten Szenen von natürlichen Landschaften denen von besiedelten vorziehen (Ulrich, 1993). Es wird angenommen, dass es eine genetische Grundlage für diese Präferenzausprägungen geben muss. Hauptsächlich werden savannenähnliche Landschaften mit ruhigem Wasser positiv vom Menschen empfunden. Ulrich (1993) geht davon aus, dass diese Landschaftsmerkmale wichtige Überlebensvorteile für die ersten Menschen wie Essen, Wasser und relative Sicherheit geboten haben. Es ist anzunehmen, dass die genetisch verankerte Präferenz auch heute noch dazu beiträgt, dass sich Menschen in savannenähnlichen Landschaften besonders wohlfühlen. Viele Studien konnten die positive Gesundheitswirkung des Verbringens der Freizeit in einer naturbelassenen Umgebung nachweisen (Kaplan, 1983; Knopf, 1987; Schroeder, 1989; Ulrich & Addoms, 1981). Der empfundene Stressabbau scheint hierbei der wichtigste Faktor zu sein, dies konnte mithilfe von psychologischen und physischen Tests nachgewiesen werden (Ulrich, Dimberg, & Driver, 1991). Welche genaue Rolle hierbei der Faktor Natur spielt, konnte bislang nicht eindeutig geklärt werden (Ulrich, 1993). Liedtke (2005) stellte in seinen Untersuchungen fest, dass die Natur im Zusammenhang mit Erholung für viele Menschen eine besondere Bedeutung hat. Er konnte zeigen, dass sich die Menschen in die Natur eingebunden fühlen. Der Erholungswert der Natur wird auch im Bundesnaturschutzgesetz §2(13) berücksichtigt (BMU, 2002). Studien über Freizeitaktivitäten in der freien Natur haben ergeben, dass die Erholung zumindest teilweise durch das „Draußensein“ zu Stande kommt. Dabei konnte festgestellt werden, dass es zu einer Verschiebung hin zu positiveren Emotionen kommt sowie zu einer positiveren physiologischen Aktivität. Diese Veränderungen scheinen mit einer verstärkten Aufmerksamkeit und Wahrnehmung einherzugehen, die wiederum Unmuts- und Stressgedanken reduziert oder blockiert (Ulrich, 1993).

Kaplan (1983, S. 155) stellte grundlegend fest: „nature matters to people. Big trees and small trees, glistening water, chirping birds, budding bushes, colorful flowers – these are important ingredients in a good life.“



**Interpretation**

Wie auch für die Erwachsenen gilt, dass die Kinder und Jugendlichen der heutigen Zeit unter dem stetig wachsenden Leistungsdruck in unserer Wohlstandsgesellschaft leiden. Es entstehen Gefühle von Stress und Unwohlsein (Kyburz-Graber, 2006). Demgegenüber nimmt der zeitliche Umfang, den Kinder und Jugendliche unbeaufsichtigt in der Natur verbringen, in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten stetig ab (Kleine, 2003).

Es besteht ein Handlungsbedarf, um das psychische Wohlergehen von Personen aller Altersstufen bewusst zu fördern. Der Aufenthalt in der Natur ist eine neben anderen Möglichkeiten und soll bei der Konzeption der Camps berücksichtigt werden. Eine langanhaltende Wirkung wird sich jedoch nur zeigen, wenn der Aufenthalt in der Natur zur regelmäßigen Gewohnheit wird. Daher sind die Camps als exemplarisches Aufzeigen dieser Möglichkeit zu sehen.

**Bewertung**

Für die Konzeption der Natursportcamps wird der Aufenthalt in der Natur als außerordentlich wichtig eingestuft. Dies bedeutet, dass die Camps nur in naturnahen Unterkünften durchgeführt werden und dass ein großer zeitlicher Umfang der Aktivitäten in der Natur durchgeführt wird. Die Aktivitäten sollen sowohl strukturierte – wie beispielsweise das Erlernen von Sportarten und die Durchführung von themenbezogenen Spielen – als auch unstrukturierte Elemente, d.h. das freie Erleben des Naturraums enthalten. Ein bedeutendes Ziel der Camps ist es, dass die Kinder und Jugendlichen erkennen, dass sie sich in der Natur wohlfühlen und die Aktivitäten draußen mit einem positiven Gefühl einhergehen.

### 3. Programmkonzeption

Die Konzeption der Programmpunkte basiert auf den systembezogenen, physiologischen und psychologischen Aspekten, die im Abschnitt „Theoretischer Diskurs“ (S. 18 ff.) ausführlich dargestellt wurden. Ziel ist die Schulung der Gestaltungskompetenz bzw. der Schlüsselkompetenzen, also eine Persönlichkeitsentwicklung. Da in der Erlebnispädagogik ähnliche Aspekte berücksichtigt werden und die Weiterentwicklung der Persönlichkeit als Ziel formuliert wird, werden zur Konzeption des Programmes Elemente der Erlebnispädagogik übernommen. Hinsichtlich der Definition und der Entstehung der Erlebnispädagogik liegt eine ambivalente Situation vor: Die Erlebnispädagogik umfasst ein breites Spektrum an Aktivitäten, viele sind in der Jugendarbeit der unterschiedlichsten Verbände seit Ende des Zweiten Weltkrieges entstanden. In der heutigen Zeit arbeiten viele Jugendverbände mit erlebnispädagogischen Ansätzen, nennen es aber nicht so (Heckmair & Michl, 2008).

Der Begriff der Erlebnispädagogik wird häufig Kurt Hahn zugeschrieben, er sprach jedoch nicht von Erlebnispädagogik, sondern von Erlebnistherapie (H. G. Bauer, 1993). Kurt Hahn hat schon in den 1920er-Jahren die Schulen kritisiert. Er forderte anstelle des Vermittelns von Wissen eine Erziehung, die maßgeblich die persönliche Charakterbildung fördert. Hierzu hat er besondere Kurse konzipiert, sie werden „Kurzschulen“ genannt. Das Trainingsprogramm der Kurzschulen beruht auf vier Elementen: körperliches Training, Expedition, Projekt und Rettungsdienst. Auch heute noch werden erlebnispädagogische Maßnahmen mit diesen zentralen Inhalten durchgeführt (Ziegenspeck, 1986). Im Laufe der Zeit sind aber viele weiteren Aktivitäten und Zielsetzungen hinzugekommen. Heute ist für die Erlebnispädagogik charakteristisch, dass sie kein klar definiertes oder definierbares Gebilde (im Sinne einer Theorie oder einer relativ eindeutig umreißbaren Form von Praxis) hat (H. G. Bauer, 1993). Die unklare Situation wird bei der Betrachtung der Definitionen von Ziegenspeck von 1992 und Heckmair und Michel von 1993 deutlich. Ziegenspeck definiert Erlebnispädagogik als „unmittelbares Lernen mit Herz, Hand und Verstand in Ernstsituationen und mit kreativen Problemlösungsansätzen und sozialen Aufforderungscharakter, bilden den Anspruchsrahmen erzieherisch definierter, verantwortbarer und auf eine praktische Umsetzung ausgerichteter Überlegungen, die auf individuelle und gruppenbezogene Veränderungen von Haltungen und Wertmaßstäben ausgerichtet sind und durch sie veranlasst und begründet werden“. (Ziegenspeck, 1992, S.21) Andere Schwerpunkte setzten Heckmair und Michel (1993, S. 66): „Unter Erlebnispädagogik verstehen wir eine handlungsorientierte Methode, in der durch Gemeinschaft und Naturerlebnisse in naturnahen oder pädagogisch unerschlossenen Räumen neue Raum- und Zeitperspektiven erschlossen werden, die einem pädagogischen Zweck dienen.“

Zur Konzeption des Programmes werden daher Aktivitäten, die sich in der erlebnispädagogisch orientierten Jugendarbeit bewährt haben, herangezogen und mit den Zielen der Bildung für nachhaltige Entwicklung verknüpft. Einige Ziele der Erlebnispädagogik (z.B. die Selbstreflexion und das kooperative Verhalten in Gruppen) sind mit denen der Bildung für nachhaltige Entwicklung deckungsgleich, werden aber in der vorliegenden Studie der Bildung für nachhaltige Entwicklung zugeschrieben.

Gängige erlebnispädagogische Aktivitäten sind (Berg-) Wandern, Klettern und Abseilen, Schneeschuh- und Skitouren, Höhlenerkundungen, Kajaktouren, Schlauchbootfahren/Rafting, Fahrradtouren, Kuttersegeln, Problemlösungsaufgaben, stationäre Seilgärten und City Bound. Diese Aktivitäten beinhalten jeweils Aspekte der Anstrengung, des Mutes, der Überwindung und der Reflexion. Mehrtägige Programme beinhalten häufig Touren mit einer oder mehreren Übernachtungen in Zelten oder Biwaks, um das Erlebnis des Lebens mit reduziertem Komfort und der eigenständigen Essensorganisation zu erfahren (Heckmair & Michl, 2008).

Der Aspekt des Wagnisses und der Tour mit einer Übernachtung im Biwak oder Zelt tritt bei dem vorliegenden Programm in den Hintergrund, da die Reflexion dieser Aktivitäten sehr wichtig und somit häufig auch sehr umfangreich ist. Es wurde befürchtet, dass das Hauptanliegen, die Reflexion über das eigene Handeln im Sinne oder nicht im Sinne der nachhaltigen Entwicklung dadurch zu sehr in den Hintergrund gerät. Im Programm enthalten sind Schneeschuh- und Skitouren, Fahrradtouren und Wanderungen, die mit Problemlösungsaufgaben kombiniert werden und handlungsorientiert gestaltet sind.

Das fertige Programm kann aufgrund der breiten Definition als erlebnispädagogisches Angebot titulierte werden. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt aber auf der Betrachtung und Evaluation der systembezogenen, physiologischen und psychischen Aspekte zur Erstellung des Programmes (siehe Abb. 2).

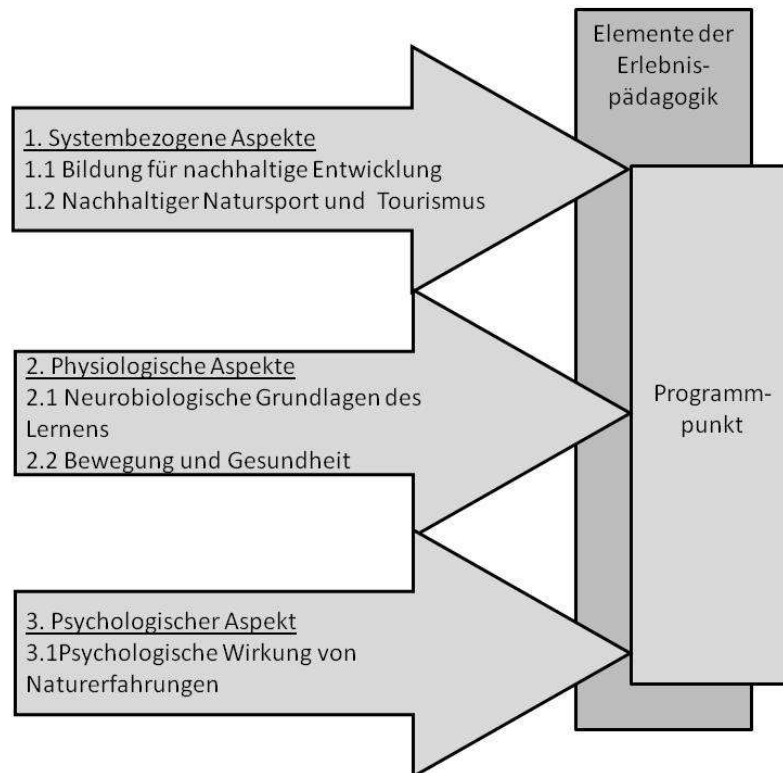


Abb. 2: Das Zusammenwirken der unterschiedlichen Aspekte zur Konzeption des Programmes für die Natursportcamps.

### 3.1 Rollenspiel: Durchführung einer nachhaltigen Klassenfahrt (Winter und Sommer)

Bildung für nachhaltige Entwicklung: an Entscheidungsprozessen partizipieren können; die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können; Kooperationsfähigkeit; Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten; Umgang mit der Situation, dass es keine eindeutig richtigen oder falschen Lösungen gibt.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: Kernkriterien des nachhaltigen Tourismus.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; Bewertung einer Situation; positive Lernatmosphäre; kommunikativer Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft.

Bewegung und Gesundheit: -

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: -

Ziel: Entscheidungsfindung bei mehr oder weniger nachhaltigen Natursportklassenfahrten.

Kurzbeschreibung: Teilnehmergruppen erhalten unterschiedliche, skizzierte Rollen, z.B. Elternsprecher, Schülervertreter, Fachlehrer Biologie etc. Jeweils ein Teilnehmer wird der Rolle entsprechend verkleidet. Es werden weitere Argumente aus der Perspektive der Rolle gesucht und diskutiert. Anschließend findet eine Podiumsdiskussion statt. Ziel ist es zu erkennen, dass es unterschiedliche Meinungen gibt, keine Meinung die allein richtige

ist und dass es unterschiedliche Möglichkeiten der Durchführung von Klassenfahrten gibt, die mehr oder weniger nachhaltig sind.

### **3.2 Hausrallye – technische Beschneigung (Winter)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen; gemeinsam mit anderen planen und handeln können; Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Sprache, Symbolen und Text; Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Erfordernissen; Erkennen von Zusammenhängen und Wechselwirkungen.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: multidimensionale Betrachtung der technischen Beschneigung.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; kommunikativer und visueller Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft; Konfrontation mit Moralaspekten des Naturschutzes.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: -

Ziel: Die Auswirkungen der technischen Beschneigung für die Ausübung des Schneesports auf die Natur und die Wirtschaft sowie den Menschen

Kurzbeschreibung: In Gruppen müssen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Unterkunft versteckte Karten mit Informationen zu den ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen der technischen Beschneigung suchen. Im Anschluss wird aus den Informationen ein Poster erstellt und dieses vor der gesamten Gruppe vorgestellt.

### **3.3 Geländespiel: Interaktionen zwischen Natursportlern und dem Auerhuhn (Winter)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen; Kooperationsfähigkeit; Wahrnehmen von Rechten, Grenzen und Erfordernissen; Vermittlung einer erlebnisorientierten Naturschutzmoral

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: Förderung der Artenkenntnisse durch die genaue Betrachtung einer Tierart; Konfliktpotenzial zwischen Natursportlern und Fauna.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; visueller und motorischer Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft; Konfrontation mit Moralaspekten des Naturschutzes.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt; Erlernen einer neuen Bewegungsform.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Die Biologie des Auerhuhns sowie dessen Interaktionen mit Natursportlern.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen werden in Gruppen eingeteilt, jede Gruppe erhält ein GPS-Gerät mit vier eingespeicherten Positionen. Mithilfe des GPS-Gerätes werden die Stationen gefunden, an jeder Station wird ein anderer Aspekt aus der Biologie oder der Interaktion mit Natursportlern nachgespielt. Die Stationen im Winter thematisieren Fluchtverhalten/Energieverbrauch, Schneehöhlen, Magenfunktion, Zehenstifte. Im Sommer wird die Schneehöhle durch das Thema Sommernahrung ersetzt. An jeder Station werden Punkte gesammelt.

### **3.4 Expedition zum Gipfel mit Backcountry Ski (Winter)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: vorausschauend denken und handeln; gemeinsam mit anderen planen und handeln können; Kooperationsfähigkeit; Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Erfordernissen; Vermittlung einer erlebnisorientierten Naturmoral.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: Lenkungsmaßnahmen.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: lebensweltlicher Themenzugang über den Sport; Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; kommunikativer und motorischer Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft; Konfrontation mit Moralaspekten des Naturschutzes.

Bewegung und Gesundheit: mittelmäßige bis starke körperliche Anstrengung als Hauptaspekt; Sammeln weiterer Erfahrungen in einer neuen Bewegungsform.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Besucherlenkungsmaßnahmen für Natursportler zum Schutz der Wildtiere.

Kurzbeschreibung: Expedition mit Backcountry Ski zum nächstgelegenen Gipfel. Die Expeditionsgruppe besteht aus Personen mit unterschiedlichen Rollen und entsprechend verschiedenen Aufgaben. Gemeinsam muss mithilfe einer Karte, in der die Rückzugsgebiete eingetragen sind, ein Weg zum Gipfel gefunden und dort gemeinsam angekommen werden.

### **3.5 Fotografische Dokumentation (Winter und Sommer)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln; gemeinsam mit anderen planen und handeln können; Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien; Fähigkeit zur interaktiven Nutzung von Wissen und Informationen; Erkennen von Zusammenhängen und Wechselwirkungen.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: multidimensionale Betrachtung der Natursportausübung.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: lebensweltlicher Themenzugang über den Sport; Darstellung eines realistischen Sachverhalts und dessen Vernetzungen in vereinfachter

Form; positive Lernatmosphäre; kommunikativer und visueller Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Die Auswirkungen von Natursport auf die Natur, auf den Menschen und auf die Wirtschaft.

Kurzbeschreibung: Die Schülerinnen und Schüler erhalten kurze Hintergrundinformationen zu ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen der Natursportarten im Winter/Sommer. Danach begeben sie sich für einen vorher vereinbarten Zeitraum in Kleingruppen mit den Sportgeräten ins Gelände und machen aussagekräftige Fotos, die eine der genannten Dimensionen zeigen. Diese Fotos können eine tatsächliche Situation oder Begebenheit, aber auch von den Schülerinnen und Schülern gestellte Situationen darstellen. Anschließend werden sie via Laptop und Beamer dem Rest der Gruppe präsentiert.

### **3.6 Planungsspiel – technische Beschneigung (Winter) bzw. Mountainbike-Wegenetz (Sommer)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen; interdisziplinär Wissen aufbauen; Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien; Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten; Erleben von Retinität (Gesamtvernetzung).

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: ökologische, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen durch den Bau einer Beschneiungsanlage (Winter) bzw. Störungen sowie soziale und wirtschaftliche Konflikte durch Mountainbikefahrer.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Lebensweltlicher Themenzugang über den Sport; Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; Umgang mit gegensätzlichen Standpunkten, positive Lernatmosphäre; kommunikativer und visueller Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft; Konfrontation mit Moralaspekten des Naturschutzes.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt; eigenständiges weiteres Ausprobieren einer neuen Bewegungsform.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Die Auswirkungen der technischen Beschneigung auf die Ausübung des Schneesports auf die Natur und die Wirtschaft sowie den Menschen.

Kurzbeschreibung: Die Schülerinnen und Schüler teilen sich auf die Gruppen Tourismus, Naturschutz, Skischule, Forstamt, Liftgesellschaft und Planungsbüro (Wintervariante) bzw. die Arbeitskreise Sporttourismus, Naturschutz, Jägerschaft, Mountainbike-Experten, Wandervereinigung und Waldbesitzer (Sommervariante) auf.

Jede Gruppe erhält Informationsmaterial im Hinblick auf Rollencharakteristik und Zielsetzung sowie eine Aufgabe zur Meinungsfindung.

Zur Aufgabenbearbeitung bewegen sich die Gruppen mit ihren Sportgeräten ins Gelände. Nachdem jede Gruppe ihre Arbeitsaufgabe zur Meinungsfindung bearbeitet hat, treffen sich die Gruppen und besprechen ihre Ergebnisse intern. Anschließend wählt jede Gruppe einen Experten aus ihrer Mitte, der im Fachausschuss Beschneiungsanlage bzw. Wegenetz an der folgenden Diskussion zur Erstellung eines Konzeptes teilnimmt. Die gewählten Experten stellen nacheinander den verbleibenden Gruppenmitgliedern, die jetzt die Gemeinderatsmitglieder repräsentieren, ihre Ergebnisse vor. Anschließend können aus den Reihen der Zuhörer Fragen gestellt werden, damit sich alle Schülerinnen und Schüler ein differenziertes Bild der Situation machen können. Die Ergebnisfindung wird durch den Teamer moderiert.

Am Ende der Diskussion sollten sich alle Experten auf ein Konzept zur Errichtung eines an nachhaltiger Entwicklung orientierten Baus einer Beschneiungsanlage, bzw. Wegenetzes in der Region einigen. Das erarbeitete Konzept wird anschließend den Gemeinderatsmitgliedern zur Abstimmung vorgelegt.

### **3.7 Das Kartenspiel zur nachhaltigen Entwicklung (nur Winter 2008/2009)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können; Fähigkeit zum (theoretischen) Handeln im größeren Kontext; Umgang mit Dilemmata-Situationen.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: Mobilität.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: lebensweltlicher Themenzugang über tägliche Aktivitäten; Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; kommunikativer und visueller Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft; Entscheidungen in Dilemmata Situationen.

Bewegung und Gesundheit: -

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: -

Ziel: nachhaltiger Lebensstil in Freizeit, Mobilität, Ernährung, Wohnen und Konsum.

Kurzbeschreibung: Es werden Gruppen von jeweils 3 Spielerinnen und Spielern gebildet. Sie bekommen einen Satz Spielkarten, auf denen jeweils drei unterschiedliche Optionen eines zu führenden Lebensstils aus den Bereichen Mobilität, Ernährung, Freizeit, Wohnen und Kleidung abgebildet sind. Jeder überlegt selbst, welche Kombinationen am besten auf



seinen Lebensstil zutreffen, gemeinsam in der Gruppe werden die Ergebnisse anhand eines Ergebnisblattes besprochen.

### **3.8 Geländespiel: Interaktionen zwischen Natursportlern und Tieren (Sommer)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen; Kooperationsfähigkeit; Wahrnehmen von Rechten, Grenzen und Erfordernissen; Vermittlung einer erlebnisorientierten Naturschutzmoral.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: Förderung der Artenkenntnisse durch die genaue Betrachtung mehrerer Tierarten; Konfliktpotenzial zwischen Natursportlern und Fauna.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; visueller und motorischer Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft; Konfrontation mit Moralaspekten des Naturschutzes.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Die Biologie des Auerhuhns sowie dessen Interaktionen mit Natursportlern.

Kurzbeschreibung: Das Geländespiel führt die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen durch die heimische Natur. Auf ihrer Expedition suchen sie nach Antworten auf die Frage, wie man im Wald Sport treiben kann, ohne die dort lebenden Tiere zu beeinträchtigen. Aus den Antworten an den einzelnen Stationen bilden sie ein Lösungswort, das sie zu einem Schatz führt. Sie orientieren sich mithilfe einer Karte und erhalten nach und nach Hinweise.

### **3.9 Schnitzeljagd zum Thema Fauna und Flora (Sommer)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen; Kooperationsfähigkeit; Wahrnehmen von Rechten, Grenzen und Erfordernissen; Vermittlung einer erlebnisorientierten Naturschutzmoral.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: Förderung der Artenkenntnisse durch die genaue Betrachtung mehrerer Tier- und Pflanzenarten.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; visueller und motorischer Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Neue Pflanzen und Tiere aus der Region kennen lernen.

Kurzbeschreibung: Die Schülerinnen und Schüler absolvieren in Kleingruppen eine von den Teamern festgelegte Strecke. Dabei orientieren sie sich an von den Teamern im Gelände angebrachten Markierungen aus Naturmaterialien. Auf dem Weg sammeln oder fotografieren die Gruppen Dinge einer Liste (Pflanzen, Tiere, Geländebesonderheiten) und es werden Spiele durchgeführt bei denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Tiere der Region kennen lernen. Ziel der Schnitzeljagd ist es, die Strecke als schnellste Gruppe abzulaufen. Die gesammelten oder fotografierten Gegenstände bedingen eine Zeitgutschrift.

### **3.10 Hausrallye zum Thema Gesundheit (Sommer)**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen; die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können; Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Sprache, Symbolen und Text; Fähigkeit zur interaktiven Nutzung von Wissen und Informationen; Erkennen von Zusammenhängen und Wechselwirkungen.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: -

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: Darstellung eines realistischen Sachverhalts in vereinfachter Form; positive Lernatmosphäre; kommunikativer und visueller Lernprozess; Lernen in Gemeinschaft.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Nebenaspekt; theoretische Auseinandersetzung mit dem Thema Gesundheit.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: -

Ziel: Aspekte eines gesunden Lebensstils.

Kurzbeschreibung: In Gruppen müssen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Unterkunft versteckte Karten mit Informationen zum Thema Gesundheit suchen. Im Anschluss wird aus den Informationen ein Poster erstellt und dieses vor der gesamten Gruppe vorgestellt.

### **3.11 Backcountry Skifahren**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: -

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: aktive Ausübung einer Natursportart

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: positive Lernatmosphäre, motorisches Lernen.

Bewegung und Gesundheit: moderate bis starke körperliche Anstrengung als Hauptaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Das Erlernen der Grundtechnik des Backcountry Skifahrens mit seinen vielfältigen Bewegungsmöglichkeiten.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen lernen die vielfältigen Bewegungsformen des Backcountry Skifahrens. Hierzu gehört das Fahren auf der Piste, in der Loipe und im Gelände. Auf der Piste und im Gelände werden die Grundtechniken des parallelen Kurvenfahrens und die Telemarkgrundtechnik vermittelt sowie die Aufstiegstechniken direkter Aufstieg, Grätenschritt und Treppenschritt. Das Lernprogramm in der Loipe beinhaltet die klassische Technik, die freie Technik und die Aufstiegstechniken Grätenschritt, Diagonalschritt und Diagonalskating. Die Lerneinheiten beinhalten viele spielerische Übungen.

### **3.12 Schneeschuhlaufen**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: -

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: aktive Ausübung einer Natursportart.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: positive Lernatmosphäre, motorisches Lernen.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Hauptaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Das Erlernen der Grundtechnik des Schneeschuhlaufens.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen lernen das Gehen mit Schneeschuhen im Diagonalschritt. Die Lerneinheit beinhalten viele spielerische Übungen.

### **3.13 Mountainbikefahren**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: -

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: aktive Ausübung einer Natursportart.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: positive Lernatmosphäre, motorisches Lernen.

Bewegung und Gesundheit: moderate bis starke körperliche Anstrengung als Hauptaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: das Erlernen der Grundtechnik des Mountainbikings.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen erlernen das Fahrradfahren im Gelände. Hierzu werden das Schalten, Bremsen und das Halten des Gleichgewichts eingeübt, das Bergauf- und Bergab- sowie das Kurvenfahren trainiert sowie das Überfahren von Hindernissen erlernt. Die Lerneinheiten beinhalten viele spielerische Übungen.

### **3.14 Fahren mit Cross Skates**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: Kooperationsfähigkeit.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: aktive Ausübung einer Natursportart.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: positive Lernatmosphäre, motorisches Lernen.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Hauptaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: das Erlernen der Grundtechnik des Nordic Cross Skatings.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen erlernen das Nordic Cross Skating. Sie lernen zu bremsen, unterschiedliche Lauftechniken, den Stock richtig zu setzen und das Kurven fahren. Die Lerneinheiten beinhalten viele spielerische Übungen.

### **3.15 Nordic Walking**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: -

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: aktive Ausübung einer Natursportart.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: positive Lernatmosphäre, motorisches Lernen.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung als Hauptaspekt.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: das Erlernen der Grundtechnik des Nordic Walkings.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen lernen den Diagonalschritt des Nordic Walkings anhand vieler spielerischer und sportlicher Variationen.

### **3.16 Orientieren**

Bildung für nachhaltige Entwicklung: Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten; Kooperationsfähigkeit; gemeinsam planen und handeln können; an Entscheidungsprozessen partizipieren können.

Nachhaltiger Tourismus und Natursport: aktive Ausübung einer Natursportart.

Neurobiologische Grundlagen des Lernens: positive Lernatmosphäre, Lernen in Gemeinschaft.

Bewegung und Gesundheit: moderate körperliche Anstrengung.

Psychologische Wirkung von Naturerfahrungen: positive Emotionen aufgrund des Aufenthalts draußen.

Ziel: Erlernen der Grundlagen des Orientierens, Handlungsfähigkeit innerhalb von Gruppen stärken.

Kurzbeschreibung: Die Kinder und Jugendlichen lernen, sich mit vereinfachtem Kartenmaterial im Gelände zu orientieren. Nach einer Einführung sollen sie in Kleingruppen eine sich auf der Karte ausgesuchte Strecke im Gelände finden und ablaufen.



## Teil B

### 1. Einleitung

Viele Angebote in der Umweltbildung/Bildung für nachhaltige Entwicklung und weitere pädagogische Maßnahmen werden ausschließlich auf Grundlage didaktischer Erkenntnisse und Erfahrungswerte entwickelt, jedoch im Anschluss häufig nicht oder nur hinsichtlich des erworbenen Wissens evaluiert. Wird das Abfragen von Wissen als Messung eines erfolgreichen pädagogischen Konzeptes herangezogen, besteht die Gefahr, dass die Teilnehmer unterschiedliches Vorwissen haben und dadurch das Ergebnis verfälscht wird (De Haan & Kuckartz, 1996). Aber auch der häufige Versuch, Verhaltensänderungen nach Umweltbildungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung als Indiz für die Wirkung des Programms heranzuziehen, stellt die Realität nur unzureichend dar. Bei genauerer Betrachtung der Evaluationsbogen fällt auf, dass mit vielen Fragen nicht das individuelle Verhalten erfasst wird, sondern eine Messung des Wissens über das erlernte und wünschenswerte Verhalten stattfindet. Sozial erwünschte Antworten dominieren. Eine weitere Problematik der Verhaltensveränderungsmessung als Maß für ein erfolgreiches Konzept besteht in der Komplexität des Sachverhaltes. Selbst wenn eine akkurate Messung (z.B. durch versteckte Beobachtungen) des Verhaltens im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung vor und nach einer Bildungsintervention gelingen würde, ist fraglich, ob das gemessene veränderte Verhalten Rückschlüsse auf die Güte der Bildungsmaßnahme gibt: Umweltverhalten bzw. das Verhalten im Sinne der nachhaltigen Entwicklung hängt häufig von den äußeren Bedingungen der entsprechenden Personen bzw. tatsächliche oder empfundene Barrieren ab (Gardner & Stern, 1996). Somit kann eine Bildungsmaßnahme selbst Jahre später seine Wirkung zeigen, wenn sich die Lebensumstände geändert haben. Auf der anderen Seite können direkt nach einer Maßnahme im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung veränderte Verhaltensweisen erkennbar sein, dies ist bei den Personen, die sich bereits im Umbruch befinden jedoch wahrscheinlicher. Die neuen Erlebnisse oder das neu Erlernte gibt in diesen Fällen den letzten, zur Verhaltensänderung benötigten Input (Heimlich & Storksdieck, 2007). Im Fall der hier beschriebenen Natursportcamps könnte es sein, dass einige der erlernten Aspekte erst dann zum Tragen kommen werden, wenn die Teilnehmer ihre Freizeitaktivitäten in größerem Umfang selbst gestalten können und die Verhaltensgewohnheiten der Herkunftsfamilie durch individuelles Verhalten substituiert werden. Unter der neurobiologischen Betrachtungsweise von Bildungsmaßnahmen findet sich ein weiterer Hinweis darauf, dass das Ausbleiben von sofort eintretender Verhaltensänderung keinen Rückschluss auf die Güte von Umweltbildungsmaßnahmen zulässt. Wissen summiert sich automatisch ein Leben lang. Bereits vorhandenes Wissen wird genutzt, um neues Wissen zu integrieren, je mehr eine Person weiß, desto besser kann sie bereits vorhandenes Wissen mit neuen Inhalten in

Verbindung setzen (Spitzer, 2007). Da Lernen größtenteils im Schaffen dieser internen Verbindungen besteht, tragen die vermittelten Inhalte einer jeden Umweltbildungsmaßnahme zur Bildung der individuellen Gedankenwelt bei. Eventuell bedarf es dann nur noch eines Gesprächs mit Freunden oder einer Fernsehreportage, also einer Form des informellen Lernens, damit sich eine veränderte Wertehaltung in einem speziellen Aspekt vollzieht. Dies zeigt, dass Wirkungsanalysen, welche auf ein verändertes Verhalten abzielen, ein ungeeignetes, oder sehr schwer zu definierendes Messinstrument darstellen (Heimlich & Storksdiack, 2007). Aufgrund der aufgezeigten Situation bedarf es innovativer Operationalisierung und Messgrößen. In der vorliegenden Arbeit wird die Güte der Bildungsmaßnahmen mit einer neuen Messgröße überprüft, es wurden neurobiologische Erkenntnisse einer guten Lernpraxis als Anhaltspunkte neben Wissensaspekten verwendet. Die Überprüfung der Güte der sportlichen Aktivitäten findet durch eine Abfrage nach den empfundenen physiologischen Auswirkungen statt.

### **Ziel der Arbeit und Fragestellungen**

Aufgrund der dargestellten wissenschaftlichen Diskussion wird kein geändertes Verhalten gemessen sondern die unterschiedlichen Lernaktivitäten aufgrund von neurobiologischen Erkenntnissen auf ihre Güte hin evaluiert. Unter bestimmten informellen oder formellen Lernbedingungen wird die eingehende Information besser gespeichert, bleibt somit länger und lebhafter im Gedächtnis und kann zu späteren Zeitpunkten leichter wieder abgerufen werden sowie kreativer mit neuen Informationen verknüpft werden. Hierzu müssen die eingehenden Informationen jedoch als interessant und neu bewertet werden, es sollte spannend sein und nicht zu einfach. Darüber hinaus sollte der Lernprozess in einer entspannten Atmosphäre stattfinden (Spitzer, 2007). Ob eine bestimmte Situation von einem Individuum nun aber als spannend oder langweilig, neu oder bekannt, einfach oder schwierig empfunden wird, ist von den individuellen Vorerfahrungen wie auch der genetischen Ausstattung abhängig. Trotzdem wird das Abfragen dieser Aspekte einen Einblick liefern, wie der durchschnittliche Teilnehmer der unterschiedlichen Altersklassen die jeweilige Aktivität empfunden hat.

Wie in Teil A dargestellt, wurde das Programm unter dem Aspekt der Bewegungsförderung erarbeitet: Moderate Alltagsbewegungen wie das Zurücklegen von Wegstrecken zu Fuß und Aktivitäten mit einem sportlichen Schwerpunkt alternieren entsprechend den sportmedizinischen Empfehlungen (Graf & Dordel, 2007) mit den themenbezogenen Aktivitäten. In der Evaluation ist es daher notwendig, die durch die Teilnehmer subjektiv wahrgenommene Bewegungsintensität zu erfassen, um diese mit den geplanten Intensitäten abgleichen zu können. Auch die großen zeitlichen Anteile des Programms, in dessen Verlauf sich im Freien aufgehalten wird, ist ein bewusst gewähltes Element, wie in Teil A beschrieben. Psychologische Studien zeigen, dass der Aufenthalt in der Natur mit positiven Gefühlen einhergeht (Kellert, 1993). Ob dieser gewünschte Effekt auch bei den Kindern und

Jugendlichen der vorliegenden Studie vorhanden ist, stellt einen weiteren Aspekt in der Evaluation dar.

Die subjektive Bewertung der Güte der Zusammenarbeit in den Gruppen ist zudem Bestandteil der Evaluation. Wie in Teil A beschrieben, ist das „Interagieren in heterogenen Gruppen“ (De Haan, 2008) ein wichtiges Lernziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Dieses Lernziel findet sich bewusst in einigen unterschiedlichen Programmpunkten. Je nach Aufgabenstellung ergeben sich jedoch verschiedene Formen der Zusammenarbeit. In der Evaluation wird das subjektive Empfinden der Zusammenarbeit betrachtet.

Zu jedem Bewertungskriterium werden zuvor Zielgrößen definiert (siehe Abschnitt 2. Methode). Um einen zusätzlichen Anhaltspunkt über die Bewertungen zu erhalten, wird nach dem Gesamtgefallen der einzelnen Aktivitäten gefragt.

Neben der Evaluation der Natursportcamps aus neurobiologischer Sicht wird als zusätzliche Messgröße auch das erlangte Wissen exemplarisch zu jedem Programmpunkt erfragt. Dieser Aspekt stellt einen weiteren Baustein zur Evaluation der Qualität dar, nur wenn die den Programmpunkten zu Grunde liegenden Gedanken verstanden werden, können diese auch wieder kreativ im Gehirn zu weiteren Konstrukten bei neuen Informationsaufnahmen verarbeitet werden (Spitzer, 2007).

Die Forschungsfragen:

1. Wie bewerten die Teilnehmer die Aktivitäten des Campprogramms und lassen sich Zusammenhänge zwischen dem Gesamtgefallen einer Aktivität und den Bewertungskriterien „Spannung“, „Schwierigkeit“, „neues Wissen“, „Naturerfahrungen“, „Gruppenarbeit“ und empfundene „Anstrengung“ aufzeigen?
2. Werden die zuvor formulierten Zielgrößen hinsichtlich der definierten Bewertungskriterien während der einzelnen Aktivitäten des Programms erreicht?
3. Liegen alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede in der Bewertung bei einzelnen Aktivitäten vor?



## 2. Methode

Die Zielsetzung des empirischen Teils der vorliegenden Studie ist eine detaillierte Analyse der ausgearbeiteten Programmpunkte der „ticket to nature“-Natursportcamps. Als Instrument wurde die Evaluationsforschung gewählt. Sie ist eine Forschungsmethode für anwendungsorientierte Forschungsfragen wie z.B. Interventionsprojekte in der Psychologie und im Gesundheitswesen, in der Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie und für Forschungsarbeiten in der Erziehungswissenschaft, wo besonders Curriculumforschung, Schulbegleitungsforschung und die Prüfung pädagogischer Projekte von Interesse sind (Mayring, 2002). Die Evaluationsforschung will bestimmte Sachverhalte auf ihre Effizienz bzw. Qualität prüfen, jedoch nicht selbst verändernd eingreifen. Laut Herrmann (1979) ist die Evaluationsforschung bzw. angewandte Forschung daher ein wichtiges Instrument in der wissenschaftlichen Praxis, welche auf technologischen Theorien aufbaut. Technologische Theorien knüpfen am Output einer wissenschaftlichen Theorie an und geben konkrete Handlungsweisen zur praktischen Umsetzung. Wissenschaftliche Theorien hingegen werden in der Grundlagenforschung entwickelt und dienen der Beschreibung, Erklärung und Vorhersage von Sachverhalten (Bortz & Döring, 2006). Die formative oder begleitende Evaluation, eine Sonderform der Evaluationsforschung, ist erkundend angelegt: Sie nimmt auf die Ausgestaltung einer Maßnahme oder eines Projekts einen direkten oder indirekten Einfluss. Daher ist die formative Evaluation bei der Konzeption und Erprobung neuer innovativer Konzepte, zu denen noch keine Erfahrungen vorliegen, in den gesamten Entwicklungsprozess eingebunden (Boller, Henkel & Keuffer, 2006). Die formative Evaluation wird als diskursiver Lernprozess verstanden (Bergmann & Schramm, 2008), das bedeutet, dass nicht nur der zu evaluierende Gegenstand aufgrund der Evaluationsergebnisse angepasst wird, sondern auch die Ziele, Methoden und Instrumente der Evaluation selbst reflektiert und an die veränderten Bedingungen angepasst werden (Bergmann & Schramm, 2008; Boller, et al., 2006). In der vorliegenden Studie wurde ein erstes Programm für die Durchführung von Natursportcamps für den Winter 2007/2008 mit schneespezifischen Aktivitäten und einer dazu passenden Evaluationsform erarbeitet. Die Ergebnisse dieser Evaluation wurden für die Erstellung des Sommerprogramms genutzt. Die Programme der Natursportcamps im Sommer und im Winter enthalten zum Teil identische Aktivitäten, teilweise jahreszeitlich spezifisch abgewandelte Aktivitäten und gänzlich unterschiedlich Programmpunkte. Die im Sommer 2008 durchgeführte Evaluation wurde auf das Programm abgestimmt. In die Befragung neu aufgenommen wurde der Aspekt der Zusammenarbeit in der Gruppe, der in der Bildung für nachhaltige Entwicklung explizit gefordert ist. In einige Programmpunkte ist er als solcher auch integriert, wurde allerdings in der ersten Evaluationsphase nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse der Evaluation des ersten Winters und des Sommers wurden wiederum zur Überarbeitung des Programmes für den Winter 2008/2009 genutzt. Fragen nach den Naturerfahrungen während einzelner Programmpunkte

wurden mit aufgenommen. Diese zusätzlichen Fragen sind von Interesse, da aufgrund der weiter fortgeschrittenen theoretischen Arbeit hinsichtlich der Zielsetzungen der Natursportcamps dieser Bereich an Bedeutung zugenommen hatte.

Als Evaluationsinstrument wird die schriftliche Befragung anhand eines Fragebogens, der größtenteils geschlossene und zwei offene Fragen enthält, genutzt. Diese Evaluationsform eignet sich insbesondere für homogene Gruppen. Diese Voraussetzung ist in der vorliegenden Studie gegeben. Der Nachteil einer schriftlichen Befragung, nämlich die unkontrollierte Erhebungssituation, kann durch das gleichzeitige Ausfüllen der Fragebogen am Ende eines jeweiligen Camps und durch die Anwesenheit eines Untersuchungsleiters ausgeräumt werden (Bortz & Döring, 2006). Die Befragung mit Fragebogen eignet sich im Gegensatz zu anderen sozialwissenschaftlichen Forschungsmethoden zur Bewertung der Programmpunkte besonders gut, da die Befragten diese Form als anonym erleben und die Bereitschaft zu ehrlichen Antworten hoch ist (Bortz & Döring, 2006).

Es ist zu berücksichtigen, dass das Ausfüllen von Fragebogen einem nicht unerheblichen Anteil von Probanden schwerfällt (Bortz & Döring, 2006). Insbesondere bei der Befragung von Kindern, die im Durchschnitt eine geringere Aufmerksamkeitsspanne haben als Erwachsene, ist dieser Faktor zu berücksichtigen. Daher werden im Fragebogen grafische Elemente unterstützend eingesetzt, größtenteils wird mit dem semantischen Differenzial gearbeitet. Das ist eine Befragungstechnik, die nur mit wenigen Wörtern auskommt (siehe unten). Bei der Befragung von Erwachsenen wird eine maximale Länge eines Fragebogens von sechs Seiten vorgeschlagen (Gillham, 2000). Der in der vorliegenden Studie genutzte Fragebogen hat eine Länge von fünf Seiten. Die Evaluation der Camps durch fast alle partizipierenden Kinder und Jugendlichen führt zu einer großen Stichprobenzahl. Je größer die Stichprobe ist, umso stärker strukturiert sollte ein Fragebogen sein. Es ist auch angebracht, mit vielen geschlossenen Fragen und numerischen Fragen zu arbeiten (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Im Vorfeld der Befragung wird das Ziel der Untersuchung festgelegt: Die Überprüfung der selbst gesetzten Ziele der Konzeption. Die Operationalisierung erfordert eine genaue Definition, anhand welcher Merkmale diese Überprüfung erfolgt (Bortz & Döring, 2006). Die zur Merkmalsmessung herangezogenen Operate in der vorliegenden Studie sind die Bewertungen der unterschiedlichen Programmpunkte durch die Kinder und Jugendlichen, die an einem „ticket to nature“-Natursportcamp teilgenommen haben. Als Prüfgröße der Zielerreichung werden Kenngrößen festgelegt (siehe unten).

Zur Merkmalsmessung der unterschiedlichen Programmpunkte werden Items formuliert. Items müssen so gewählt werden, dass eine objektive Bewertung im Sinne der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit möglich ist (Wellhöfer, 1984). Die Bewertung der Maßnahme muss also auf der Basis unstrittiger Faktoren vorgenommen werden, die in direktem Zusammenhang mit der Maßnahme selbst stehen und keine Nebeneffekte oder

Effekte, die nicht mit der Maßnahme in Zusammenhang stehen, messen. So ist die interne Validität gewährleistet. Des Weiteren müssen die Befunde der Evaluationsstudie nicht nur für die untersuchten Personen, sondern für die Gesamtheit aller von der Maßnahme betroffenen Personen gelten (externe Validität) (Bortz & Döring, 2006). In der vorliegenden Studie bezieht sich das auf die Camps, die nicht evaluiert wurden, da nur bestimmte Teile des Programms durchgeführt werden konnten. Die Befunde der entsprechenden Teilbereiche müssen aber auch auf diese Gruppen übertragbar sein.

Neben den im letzten Abschnitt beschriebenen Validitätskriterien des Untersuchungsdesigns ist die Validität des Testes selbst zu berücksichtigen. Sie wird in die Inhaltsvalidität, Kriteriumsvalidität und Konstruktionsvalidität untergliedert. Die Inhaltsvalidität, also die erschöpfende Erfassung des zu messenden Konstrukts durch den Inhalt der Testitems, kann nicht numerisch bestimmt werden und ist immer eine subjektive Einschätzung (Bortz & Döring, 2006). In der vorliegenden Studie werden nur wenige Testitems definiert, die jedoch hinsichtlich der Zielsetzung des Campprogrammes von besonderem Interesse sind. Eine erschöpfende Erfassung ist nicht das Ziel der Befragung.

Die Konstruktionsvalidität ist gegeben, wenn mit den benutzten Testitems die Beantwortung der Fragestellungen möglich ist. Hier ist die Verwendung von gut gesicherten Instrumenten erfolgversprechend. Die Verwendung bereits bestehender Items aus anderen Studien ist ratsam (Bortz & Döring, 2006). Dies ist in der vorliegenden Studie nicht vollständig machbar, es wird sich aber bei der Erstellung der Items und der Generierung der Kenngrößen der Items stark an der erfolgreichen Sprint-Studie orientiert, einige Items wurden übernommen. Die Sprint-Studie ist eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland (Deutscher Sportbund e.V. & Deutsche Sportjugend im Deutschen Sportbund e.V., 2006). Da sich die Befragungsform der Sprint-Studie für Schüler ab der Klasse vier bewährt hat, ist die Übernahme der Fragetypen zielführend. In der vorliegenden Studie werden jedoch nur wenige Items von besonderem Interesse generiert. Wie bereits beschrieben, sollten alle Programmpunkte einer separaten Bewertung unterzogen werden. Daher ist eine Reduzierung auf essenzielle Items nötig. Der Kernpunkt sind Fragen, die in Zusammenhang mit der subjektiv empfundenen Lernsituation stehen, sie werden für alle Programmpunkte in gleicher Form angewandt. Spezifische Items, die während der natursportlich orientierten Programmpunkte von Bedeutung sind – der empfundene Aktivitätslevel und das Wohlfühlen in der Natur (nur Winter 08/09) – werden nur während dieser Programmpunkte erfragt. Der erlebte Zusammenhalt in der Gruppe wird nur für die Aktivitäten in der genannten Sozialform erhoben (Sommer 08 und Winter 08/09). Zu jeder Aktivität wird eine Wissensfrage gestellt. Der Fragebogen ist chronologisch entsprechend dem Ablauf eines durchschnittlichen Camps konzipiert. Dies hilft den Untersuchungsteilnehmern, sich die benannten Aktivitäten und die Erlebnisse während der Beantwortung der Fragen wieder in Erinnerung zu rufen (Kirchhoff et al., 2003). Bei jeder auf dem Fragebogen verzeichneten Aktivität wird zunächst nach dem allgemeinen Gefallen gefragt und danach werden die

detaillierten Bewertungen durch die Untersuchungsteilnehmer vorgenommen. Dies entspricht dem häufig geforderten Prinzip „vom Allgemeinen zum Besonderen“ (Kirchhoff et al., 2003, S.23).

Das spezifische Set von Kenndaten zu den einzelnen Programmpunkten wird wie auch in der Sprint-Studie mit dem semantischen Differenzial erhoben. Das semantische Differenzial ist eine Variante der gängigen sozialwissenschaftlichen Methode der Rating-Skalen. Gegensätzliche Adjektive werden an beiden Enden der Skala positioniert. Die Probanden machen ihre Meinung dadurch kenntlich, dass sie eine abgestufte Skala an entsprechender Stelle zwischen den beiden polaren Positionen markieren. Die Pioniere dieser Technik (C.E. Osgood, G.S. Suci und P.H. Tannenbaum) empfehlen diese für drei Untersuchungskontexte: Bewertung (nützlich–überflüssig, hilfreich–nicht hilfreich; gut–schlecht); Wirksamkeit (groß–klein, schwach–stark, leicht–schwer) und Aktivität (schnell–langsam, aktiv–passiv, dynamisch–lethargisch) (Cohen, Manion & Morrison, 2007). In der vorliegenden Studie werden Aspekte der Lernpsychologie bewertet (langweilig–spannend, einfach–schwierig, Neues–nichts Neues) und die Aktivitäten beschrieben (anstrengend–nicht anstrengend, wohl fühlen in der Natur–nicht wohl fühlen in der Natur, gute–schlechte Gruppenarbeit, fair–unfair). Wie hier ersichtlich wird, wird nicht ausschließlich mit Adjektiven und ihren Antonymen gearbeitet, da das z.T. den Sachverhalt zu sehr verkürzt dargestellt hätte und/oder für die Altersgruppe entsprechend der Wortwahl zu abstrakt geworden wäre. Es werden Beiwörter wie „nicht“ sowie Begriffskombinationen aus Adjektiven und Subjektiven verwendet (siehe Anhang, S. 259). In der Darstellung der Ergebnisse und der Diskussion werden einige Begriffskombinationen zur vereinfachten Darstellung und zum besseren Verständnis durch eine Begrifflichkeit ersetzt (nicht anstrengend = locker, nichts Neues = Bekanntes, wohl fühlen = Wohlgefühl, nicht wohl fühlen = Unwohlsein).

Im Gegensatz zur Sprint-Studie, bei der mit einer siebenstufigen Skala das semantische Differenzial ermittelt wird, bedient sich die vorliegende Arbeit einer vierstufigen Skala. Eine siebenstufige Skala ist häufig redundant, da die meisten Personen nicht die gesamte Skala ausnutzen. Wird der Umfang der Skala geringer gehalten, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass diese auch voll genutzt wird (Gillham, 2000). Für die Zielsetzung der Befragung reicht zudem eine vierstufige Skala aus, da eine weiter differenzierte Bewertung keine nennenswerten weiteren Erkenntnisse erbringen würde. Es wird bewusst kein Feld für eine neutrale Bewertung eingefügt, um die Kinder und Jugendlichen zu einer gerichteten Bewertung zu bewegen (Cohen, et al., 2007; Gillham, 2000). Die Richtung der Bewertung ist von besonderem Forschungsinteresse.

Da es sich bei den Untersuchungsteilnehmern um Kinder und Jugendliche handelt, wird auf das Design des Fragebogens besonderer Wert gelegt und eine Kombination aus bild- und wortbasierenden Informationen gewählt. Insbesondere für Kinder ist die Nutzung von visuellen Hilfsmitteln günstig, da ihre Motivation zum Ausfüllen steigt und die Zugänglichkeit fördert. Für einen höheren Anreiz eines Fragebogens muss das Layout zudem einfach,

attraktiv und interessant aussehen, die Fragenbatterien müssen eher großzügig als zu eng aneinander angeordnet sein (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Die verwendeten Skalen für die vierstufige Bewertung des semantischen Differenzials werden anhand eines zweiseitigen Blockpfeiles mit darin eingefassten Kästchen zum Ankreuzen visualisiert, das allgemeine Gefallen wird mit einer unterschiedlichen Anzahl von lächelnden und nicht lächelnden Smileys dargestellt. Aufgrund des in der Befragung im Winter 08/09 verwendeten Computerprogrammes mussten aus technischen Gründen die Smileys durch Plus- und Minuszeichen ersetzt und auf die Blockpfeile verzichtet werden (siehe Anhang, S.259).

Ziel der Befragung ist es, die Güte des durchgeführten Programmes zu überprüfen. Um das zu erreichen, wird zunächst eine Zielnorm für die Kenndaten der Items der unterschiedlichen Aktivitäten festgelegt. In der Evaluationsforschung ist der Vergleich eines ermittelten Wertes mit einem festgelegten Wert ein gängiges Bewertungsinstrument (Bortz & Döring, 2006). Die Güte des Programmes wird mithilfe einer vierstufigen Skala bewertet. Zwei Werte der Skala stellen somit den positiven Bereich und die beiden anderen Werte den negativen Bereich dar. Die gewählte vierstufige Form der Datenerhebung ist eine sehr vereinfachte Darstellung des Gegenstandes, daher können auch nur sehr vereinfachte Aussagen über den Gegenstand selbst getroffen werden (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Aufgrund dieser Vereinfachung sollte aber die durchschnittliche Bewertung der meisten Items im positiven Bereich liegen. Allerdings darf ein Lerngegenstand nicht als zu leicht, aber auch nicht zu schwierig empfunden werden. Die Bewertung der Schwierigkeit soll daher im Bereich „eher einfach“ oder zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ liegen. Das Bewegungsprogramm sieht je nach Programmpunkt eine moderate bis sportliche Bewegungsintensität vor, daher wird je nach Programmpunkt eine mittlere Bewertung von „eher locker“ oder „eher anstrengend“ angestrebt. Die anderen Bewertungen sollten durchschnittlich im positiven Bereich liegen, weil ansonsten davon ausgegangen werden kann, dass das methodische Ziel des Programmpunktes nicht erreicht wurde.

Nach der detaillierten Befragung zu den einzelnen Programmpunkten finden sich zwei offene Fragen: „Das hat mir besonders gut gefallen“ und „Das hat mir nicht gefallen“. Eine Mischung aus geschlossenen und offenen Fragen ist in der vorliegenden Evaluationsstudie sinnvoll, da die geschlossenen Fragen mit vorgegebener Antwortskala nur eine hochgradig vordeterminierte Analyse bieten und daher einen beschränkten, aber bewusst gewählten Erkenntnisgewinn (Gillham, 2000). Um aber auch die freien Assoziationen zu erfassen, werden diese offenen Fragen am Ende des Fragebogens hinzugefügt. Hierdurch können weiterführende Erkenntnisse erlangt werden: Sie ermöglichen es dem Probanden, seine Meinung im Detail näher darzustellen und das Gefühl wird minimiert, dass aus der Sicht des Untersuchungsteilnehmers auf die für ihn wichtigen Punkte in dem Fragebogen gar nicht eingegangen wurde (Cohen, et al., 2007; Gillham, 2000). Laut qualitativer Evaluationsforschung soll es in einer Befragung Raum geben für eine offene, ganzheitliche

Schlussbetrachtung, die den Gesamteindruck eines Programmes zusammenfassen kann (Mayring, 2002).

Am Ende des Fragebogens bewerten die Teilnehmer die Arbeit der Teamer, welche die Programme leiten. Abschließend wird nach den demografischen Angaben des Probanden gefragt. Diese Erhebung wird bewusst an das Ende gesetzt, damit die Kinder und Jugendlichen zunächst unbefangen an die Bearbeitung des Fragebogens herangehen. Diese Anordnung ist in Fragebogen zur Verdeutlichung der Anonymität üblich. Die logische Ordnung eines Fragebogens muss der psychologischen folgen, das Befragungsinstrument sollte daher immer aus der Perspektive des Befragten und aus dem Blickwinkel des Fragenden betrachtet werden (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Der erarbeitete Fragebogen wird zunächst von einigen Kollegen als Pre-Test ausgefüllt, die allerdings zuvor das Campprogramm nicht durchlaufen haben. Die Verständlichkeit der Fragen sowie die optische Struktur werden somit überprüft. Nötige Änderungen werden vorgenommen. Ein weiterer Pre-Test hat am 12.12.2007 mit einer 6. Klasse am letzten Tag ihres „ticket to nature“-Camps stattgefunden, sie wurden aufgefordert, auftretende Unklarheiten zu nennen und Verbesserungsvorschläge zu machen (Gillham, 2000). Das Erhebungsverfahren ist identisch mit den folgenden Befragungen, die in die Untersuchung eingegangen sind. Die ausgefüllten Fragebogen werden auf unkorrekt ausgefüllte oder durchgestrichene sowie nicht beantwortete Fragen analysiert. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse aus dem Gespräch mit der Pre-Test-Gruppe und der Analyse der ausgefüllten Fragebogen wurden das Design und einige Fragen etwas verändert.

Zur Reliabilitätsprüfung, also der Überprüfung der Genauigkeit der Messung durch das Befragungsinstrument, wird ein Split-Half-Test nach Guttman durchgeführt und anhand des Korrelationskoeffizienten quantifiziert. Die Gruppe der 31 Probanden des Pre-Testes werden in zwei randomisierte Gruppen unterteilt und es fließen 15 Items aus dem Pre-Test in den Split-Half Test ein. Der Test hat eine hohe Reliabilität ( $r=0,94$ ).

Zur Erhebung der Güte des Programmes werden zunächst die wichtigsten Faktoren (Gesamtgefallen, Klassengemeinschaft, Aktivitäten, Unterkunft, Teamer) einer deskriptiven statistischen Analyse unterzogen, es werden die Mittelwerte errechnet. Die Bewertungen aller Programmpunkte werden hierzu zu einem Faktor zusammengefasst und allgemein mit „Aktivitäten“ bezeichnet. Zur Überprüfung der Fragestellung, inwieweit das Programm den männlichen und weiblichen Probanden der unterschiedlichen Altersklassen gefallen hat, wird der Kruskal-Wallis-Test verwendet. Ein normaler Chi-Quadrat-Test kann nicht durchgeführt werden, da die beiden unabhängigen Stichproben (Altersklasse und Geschlecht) derselben Grundgesamtheit angehören. Wird die gleiche Grundgesamtheit mehrfach genutzt, sind die Kategorien nicht mehr unabhängig voneinander, es besteht die Gefahr, dass sich die Irrtumswahrscheinlichkeiten kumulieren und bei isolierter Betrachtung der einzelnen Vergleiche diese unterschätzt werden (Brosius, 2008). Zur Durchführung des

Kruskal-Wallis-Tests werden Fallgruppen gebildet (z.B. 11- bis 13-jährige Jungen, 16- bis 18-jährige Mädchen), sie gehen im Sinne des Tests als unabhängige Stichproben ein. Für jede Phase der Evaluation (Winter 07/08, Sommer 08, Winter 08/09) werden unterschiedliche Altersklassen gebildet, da die Alterszusammensetzungen sehr verschieden sind. Die Gruppen werden so gebildet, dass es immer drei Altersklassen gibt und diese möglichst gleich groß sind. Eine Voraussetzung für die Durchführung des Kruskal-Wallis-Tests ist das Ordinalskalenniveau der zu Grunde liegenden Daten. Diese Voraussetzung ist erfüllt. Anhand des Kruskal-Wallis-H-Wertes, der annähernd Chi-Quadrat verteilt ist, wird ein Signifikanzwert für die Nullhypothese berechnet. Die Nullhypothese geht rechnerisch von der Annahme aus, dass die mittleren Ränge in den Fallgruppen der Grundgesamtheit gleich verteilt sind (Brosius, 2008).

Die Angaben zum allgemeinen Gefallen der Aktivitäten werden in Verbindung zu den einzelnen, durch das semantische Differenzial bewerteten Kriterien gesetzt. Hierzu werden Korrelationen errechnet. Da die Variablen die Voraussetzung für den gängigen Pearson-Korrelationskoeffizienten nicht erfüllen (Intervallskalenniveau und Normalverteilung in der Grundgesamtheit), wird die Stärke des Zusammenhangs zwischen den Variablen durch einen Rangkorrelationskoeffizienten gemessen, der Spermans Rho-Korrelationskoeffizient. Der Korrelationskoeffizient wird ähnlich dem Person-Korrelationstest errechnet, der einzige Unterschied besteht darin, dass nicht die ursprünglichen Variablenwerte, sondern die Rangwerte zu Grunde liegen (Brosius, 2008). Sämtliche statistische Auswertungen erfolgten mit SPSS 17.0 für Windows.

Mayring (2002) fordert eine stärkere Integration qualitativer Ansätze für die moderne Sozialwissenschaft. In der vorliegenden Studie bestehen die Antworten, die auf die offenen Fragen gegeben wurden, größtenteils aus Schlagwörtern und sehr einfach strukturierten Sätzen. Die zusammenfassende qualitative Inhaltsanalyse ist allerdings eine Methode zur Analyse von ausformulierten Texten. Aus diesem Grund wird in der vorliegenden Studie eine integrierte Methode, bestehend aus der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring und der typologischen Analyse, verwendet. Die Integration der beiden Methoden wird nachfolgend beschrieben.

Die zusammenfassende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ist ein regelgeleitetes, intersubjektives und nachvollziehbares Durcharbeiten des Textmaterials. Zur Kategoriebildung wird eine Mischform aus der deduktiven und induktiven Vorgehensweise gewählt. Zunächst wird ein deduktives, grobes Kategorieraster vor der ersten Durchsicht erstellt. Diese Kategorien sind vom Interesse an gezielten Erkenntnissen geleitet und in den Forschungsfragen fixiert (Atteslander, 2006). Weitere Kategorien werden dann induktiv gebildet (Bortz & Döring, 2006). Jede Kategorie wird in eine oder mehrere Variablen (Merkmale) gefasst, die verschiedene Ausprägungen haben (Atteslander, 2006). Das heißt, bei der ersten Durchsicht des Datenmaterials werden passende Kategorien gebildet und Ausprägungen definiert, dazu werden ca. 50 % des Datenmaterials gesichtet. Im nächsten

Schritt wird das Categoriesystem, also die Gesamtheit aller Kategorien, überarbeitet. Es wird überprüft, ob es Überlappungen gibt und der Abstraktionsgrad zum Gegenstand der Fragestellung passt. Aufgrund der vorgenommenen Veränderungen am Categoriesystem wird das schon gesichtete Material noch einmal analysiert (Mayring, 2002). Die Merkmale und Ausprägungen der Kategorien werden in numerische Daten überführt, also codiert (Atteslander, 2006). Mit diesen erzeugten Daten werden die Forschungsfragen dann beantwortet.

Bei der qualitativen Inhaltsanalyse ist die Häufigkeitsinformation die Basis für die Hypothesenprüfung (Bortz & Döring, 2006). Kritiker stellen fest, dass so markante Einzelfälle jedoch nicht berücksichtigt werden (Mayring, 2002). Dieses Defizit wird in der vorliegenden Studie dadurch vermieden, dass die beschriebene Methode um das Verfahren der typologischen Analyse ergänzt wird. Die typologische Analyse beschreibt ein stärker deskriptives Vorgehen. In einem ersten Durchgang des Datenmaterials wird ein Set von Typen gebildet. In einem zweiten Durchgang wird dann mit diesem Set an Typen das Material herausgefiltert, das die Typen besonders anschaulich und detailliert beschreibt (Mayring, 2002). Bei dieser Analyse wird insbesondere auf die Beschreibung von besonders seltenen Typen und Extremtypen geachtet, da diese bei der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring für die Fragestellung der vorliegenden Studie nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Im Zuge der zweijährigen Projektlaufzeit werden insgesamt 30 drei- bis sechstägige Camps durchgeführt. Einige dieser Gruppen hatten allerdings individuelle Programme, sodass an der Befragung, basierend auf dem standardisierten Programm, insgesamt 18 Gruppen mit insgesamt 534 Kindern und Jugendlichen teilgenommen haben. Da es sich um eine formative Evaluationsstudie handelt, werden die drei aufeinander aufbauenden Evaluationen getrennt ausgewertet. Im Winter 2007/2008 haben 5 Gruppen mit insgesamt 142 Teilnehmern am Projekt partizipiert und wurden befragt, im Sommer 2008 waren es 4 Gruppen mit 89 Kindern und Jugendlichen und im Winter 2008/2009 haben 9 Gruppen (303 Teilnehmer) am Projekt und der anschließenden Befragung teilgenommen. Um ein repräsentatives Ergebnis zu erzielen, müssen bei einem Konfidenzintervall von 95 % bei Gesamtpopulationen und einer Gesamtpopulation von 75 Personen 70 befragt werden, bei einer Gesamtpopulation von 150 Personen liegt der Wert bei 132 und bei einer Gesamtpopulation 300 bei ca. 234 Personen (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Insbesondere vor dem Hintergrund der Tatsache, dass nicht immer alle Gruppen alle Programmpunkte durchgeführt haben und dass aufgrund des jungen Alters der Probanden ein lückenhaftes Ausfüllen der Fragebogen zu erwarten ist, ist allerdings die Befragung der Gesamtpopulation sinnvoll. Der Umfang von 534 befragten Kindern und Jugendlichen während des gesamten Zeitraums der Studie ist im Vergleich zu anderen Studien im Forschungsbereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung außerordentlich groß.



### 3. Ergebnis

Im Folgenden werden die Ergebnisse, untergliedert nach den drei Stufen der Evaluation, im Einzelnen dargestellt. Jeder Programmpunkt wird anhand drei bis acht Faktoren evaluiert, die wiederum auf eine unterschiedliche Bewertung durch die weiblichen und männlichen Teilnehmer der unterschiedlichen Altersklassen detailliert untersucht werden. Zwei oder vier der Ergebnisse werden grafisch nach Altersklasse und Geschlecht differenziert dargestellt. Die nicht dargestellten Ergebnisse weisen die geringsten nichtsignifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen auf. Eine detaillierte grafische Darstellung ist nicht nötig, da die bewerteten Faktoren eines Programmpunktes in einer übergeordneten Grafik bereits dargestellt werden.

#### 3.1 Winter 2007/2008

Im Winter 2007/2008 haben fünf Natursportcamps mit Schulklassen stattgefunden, welche evaluiert wurden. Insgesamt haben 142 Schüler einen Fragebogen ausgefüllt, hiervon waren 46,5 % weiblich und 53,5 % männlich. Die Altersstruktur zeigt ein Maximum bei den 12-Jährigen mit 40,8 %, gefolgt von den 11-Jährigen mit 20,4 %. Die 10-Jährigen sind mit 11,3 % vertreten. Durch die Teilnahme einer 8. Klasse zeigt sich ein Anstieg hin zu den 14-Jährigen, sie sind mit 12,7 % in der Studie vertreten, die 13-Jährigen mit 10,6 % und die 15-Jährigen mit 4,2 %. Mit den älteren Schülern wurden nicht alle Programmpunkte durchgeführt, daher sind die 14- bis 15-Jährigen in einigen Analysen nicht vertreten.

##### 3.1.1 Allgemeine Faktoren

Das Gefallen der Fahrten im Gesamten wird fast ausschließlich als „sehr gut“ (48,1 %) und „gut“ (50,4 %) bewertet, nur 1,5 % bewerten es als „schlecht“. Insbesondere die Teamer werden von den Schülern sehr positiv bewertet: 60,3 % bewerten sie mit „sehr gut“ und 38,3 % mit „gut“, 1,4 % fanden sie „schlecht“, als „sehr schlecht“ bewertet sie kein Teilnehmer. Zur Analyse des allgemeinen Gefallens aller Aktivitäten wird der Mittelwert aus den Beurteilungen der einzelnen Aktivitäten errechnet. Hier zeigt sich, dass die Aktivitäten im Mittel von 20,9 % der Teilnehmer als „sehr gut“ empfunden werden, der Großteil der Gruppen findet sie „gut“ (71,9 %). 7,2 % bewertet sie als „schlecht“ und keiner als „sehr schlecht“ (siehe Abb. 3).

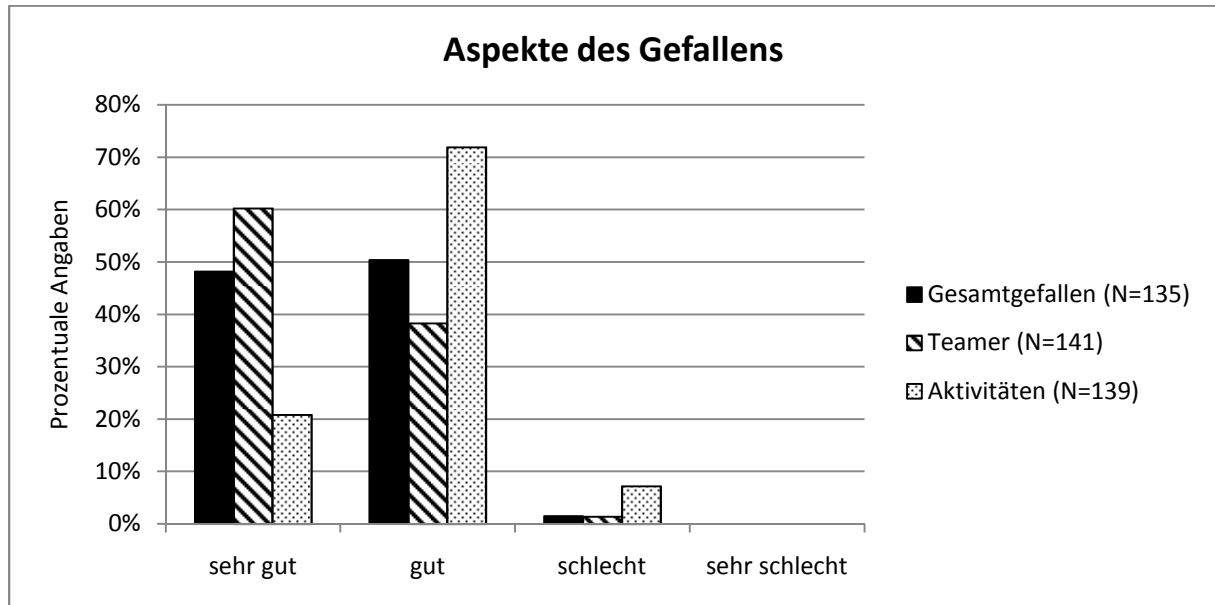


Abb. 3: Prozentuale Darstellung des Gesamtgefollens und der Faktoren Teamer und Aktivitäten (Winter 2007/2008)

Die Korrelation zwischen dem Faktor „allgemeines Gefallen“ und den Determinanten „Teamer“ und „Aktivitäten“ (Mittelwerte aus den Bewertungen aller Aktivitäten) ist hochsignifikant. Die Aktivitäten weisen den höheren Korrelationskoeffizienten mit  $r=0,331$  ( $p=0,000$ ) auf, die Bewertung der Teamer korreliert mit einem Wert von  $r=0,271$  ( $p=0,002$ ) mit der Bewertung des Gesamtgefollens (siehe Abb. 4).

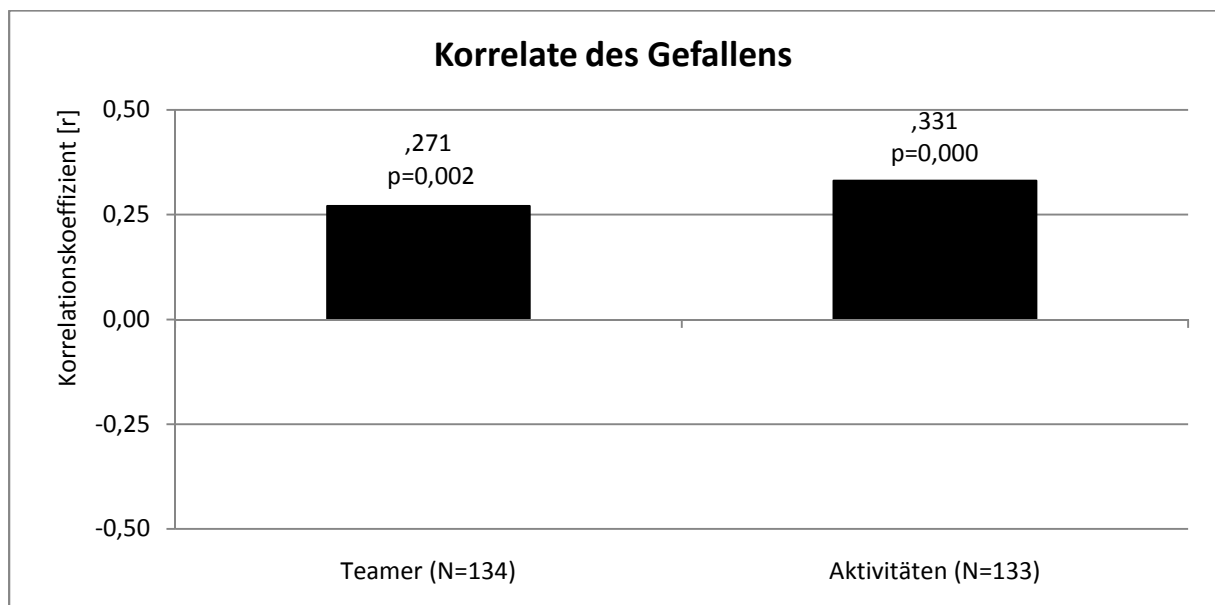


Abb. 4: Die Spearman-Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefallen des Natursportcamps und dem Gefallen der Faktoren Teamer und Aktivitäten (Winter 2007/2008)

### 3.1.2 Sportliche Aktivitäten

Das Backcountry Skifahren hat den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen besser gefallen als das Schneeschuhlaufen: Das Skifahren finden 67,9 % „sehr gut“, 24,6 % „gut“, 6 % „schlecht“ und 1,5 % „sehr schlecht“; das Schneeschuhlaufen ist hingegen von 40,6 % als „sehr gut“, von 31,1 % als „gut“, von 19,8 % als „schlecht“ und von 8,5 % als „sehr schlecht“ bewertet worden (siehe Abb. 5).

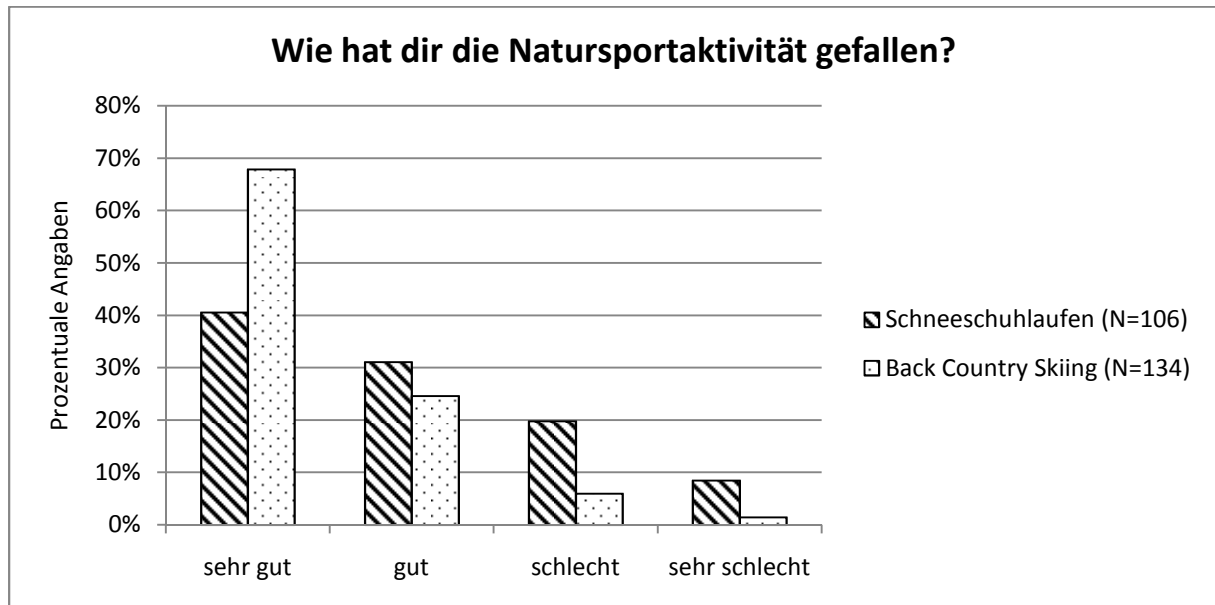


Abb. 5: Die Bewertung der Natursportaktivitäten (Winter 2007/2008)

#### 3.1.2.1 Backcountry Skifahren

Die detaillierte Darstellung des Gefallens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf einer Polaritätenskala zeigt, dass das Fahren mit Backcountry-Ski durchschnittlich zwischen „spannend“ und „eher spannend“ und größtenteils als „eher einfach“ bewertet wird. Fast alle Teilnehmer der Befragung geben an, etwas „Neues“ gelernt zu haben (siehe Abb. 6).

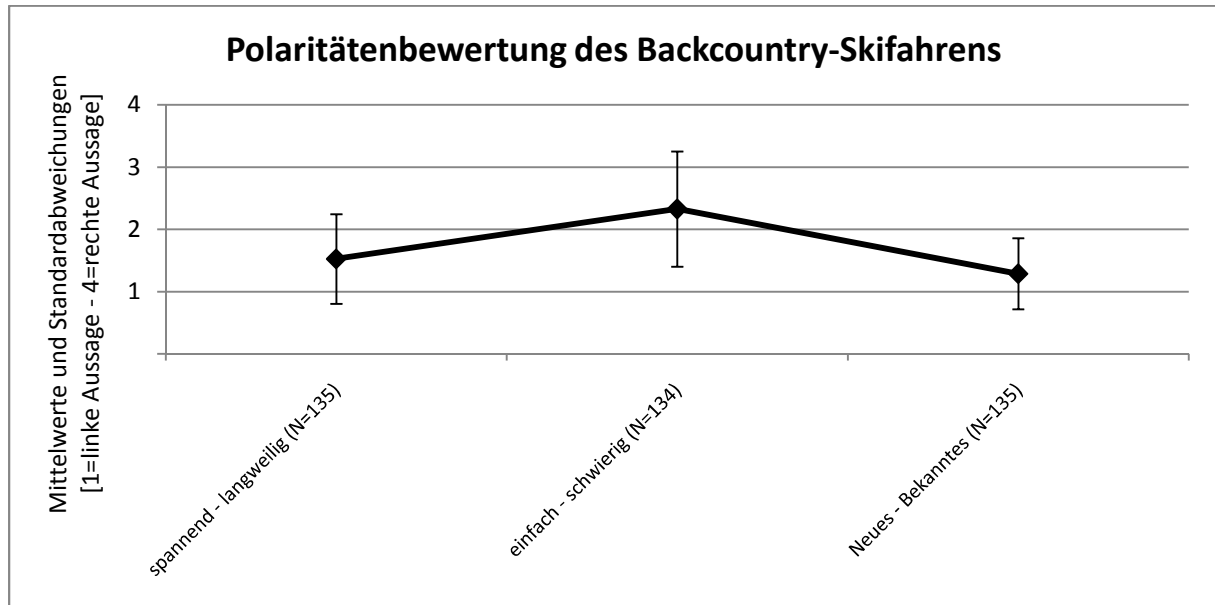


Abb. 6: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens (Winter 2007/2008)

Die detailliertere Betrachtung der Erlebnisse während des Backcountry Skifahrens zeigt leichte Unterschiede in der Bewertung der Faktoren „Spannung“, „Einfachheit“ und „Neues“ zwischen den Altersklassen wie auch zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmern, einer der Unterschiede ist signifikant: Die 10- bis 11-jährigen sowie die 12- bis 13-jährigen Jungen und Mädchen empfinden das Backcountry Skifahren zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend. Diese Einschätzung bleibt in der Gruppe der 14- bis 15-jährigen Jungen erhalten, die Mädchen dieser Altersklasse schätzen das Backcountry Skifahren durchschnittlich als „spannend“ ein ( $\chi^2=11,323$ ;  $df=5$ ;  $p=0,045$ ). Die Einschätzung der „Einfachheit“ liegt in allen Altersklassen und bei beiden Geschlechtern durchweg im Bereich „eher einfach“. Es liegt kein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=7,665$ ;  $df=5$ ;  $p=0,176$ ). Die Bewertung des Faktors „Neues“ zeigt bei den Mädchen den Verlauf eines durchschnittlichen Anstieges, der in der jüngsten Altersklasse zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ liegt, sich aber zu durchschnittlich „Neues“ gelernt in der Gruppe der Ältesten steigert. Die Einschätzung der Jungen bleibt beständig im Bereich „Neues“ gelernt. Es liegt kein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=7,5$ ;  $df=5$ ;  $p=0,186$ ) (siehe Abb. 7).

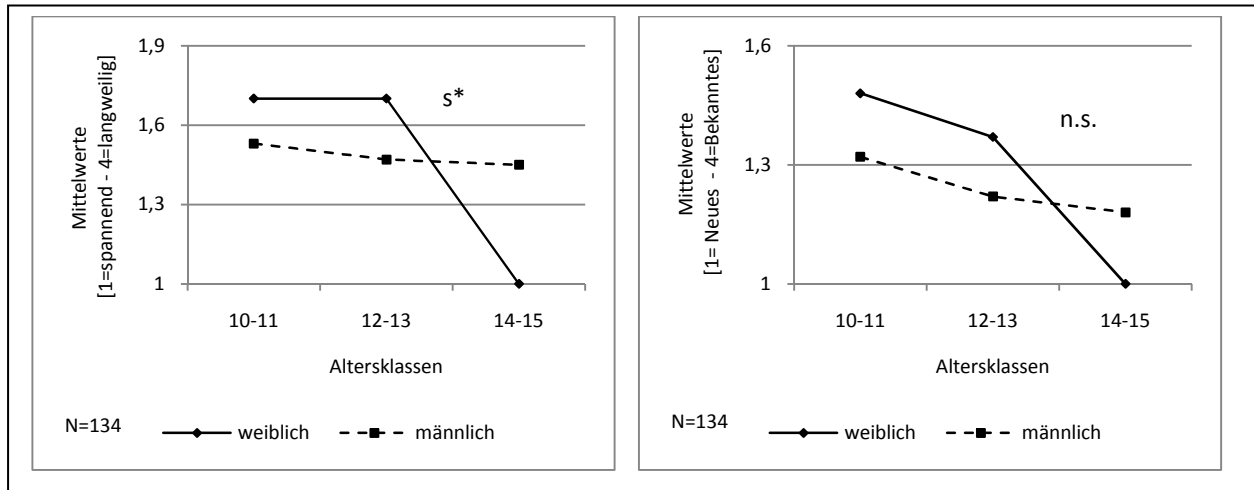


Abb. 7: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer und nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008)

### 3.1.2.2 Schneeschuhlaufen

Die detaillierte Darstellung des Gefallens des Schneeschuhlaufens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf einer Polaritätenskala zeigt, dass alle Faktoren durchschnittlich im mittleren Bereich beurteilt werden. Das Schneeschuhlaufen wird als „eher spannend“ und „eher einfach“ bewertet, die Schüler haben das Gefühl, „eher etwas Neues“ gelernt zu haben (siehe Abb. 8).

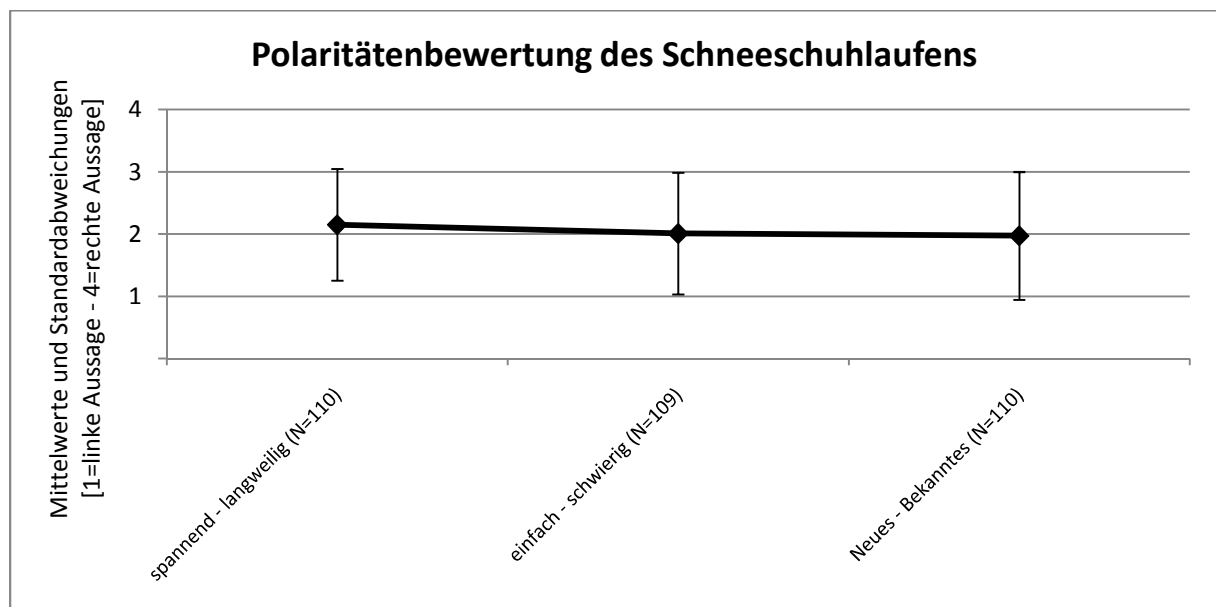


Abb. 8: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Schneeschuhlaufens (Winter 2007/2008)

In der Altersklasse der 14- bis 15-Jährigen gibt es bei dieser Aktivität keinen Probanden. Daher wird die Analyse nur auf die Altersklassen der 10- bis 11- und 12- bis 13-Jährigen bezogen. Bei keinem der drei Faktoren bestehen signifikante Unterschiede in der Bewertung durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen („spannend–langweilig“:  $\chi^2=3,325$ ;  $df=3$ ;  $p=0,344$ ; „einfach–schwierig“:  $\chi^2=5,211$ ;  $df=3$ ;  $p=0,157$ ; „Neues–Bekanntes“:  $\chi^2=1,719$ ;  $df=3$ ;  $p=0,633$ ).

### 3.1.2.3 Korrelationsanalyse der sportlichen Aktivitäten

Korrelationsanalysen zeigen die Zusammenhänge zwischen spezifischen Aspekten der einzelnen natursportlichen Winteraktivitäten und der Bewertung des allgemeinen Gefallens. Das Backcountry Skifahren gefällt den Schülern durchschnittlich besser als das Schneeschuhlaufen. Zwischen den im Detail erfragten Faktoren und dem allgemeinen Gefallen bestehen durchweg signifikante Korrelationen (allgemeines Gefallen des Backcountry Skifahrens und: „spannend–langweilig“  $r=0,652$ ;  $p=0,000$ ; „einfach–schwierig“  $r=0,297$ ;  $p=0,001$ ; „Neues–Bekanntes“  $r=0,460$ ;  $p=0,000$ ; allgemeines Gefallen des Schneeschuhlaufens und: „spannend–langweilig“  $r=0,685$ ;  $p=0,000$ ; „einfach–schwierig“  $r=0,353$ ;  $p=0,000$ ; „Neues–Bekanntes“  $r=0,443$ ;  $p=0,000$ ) (siehe Abb. 9).

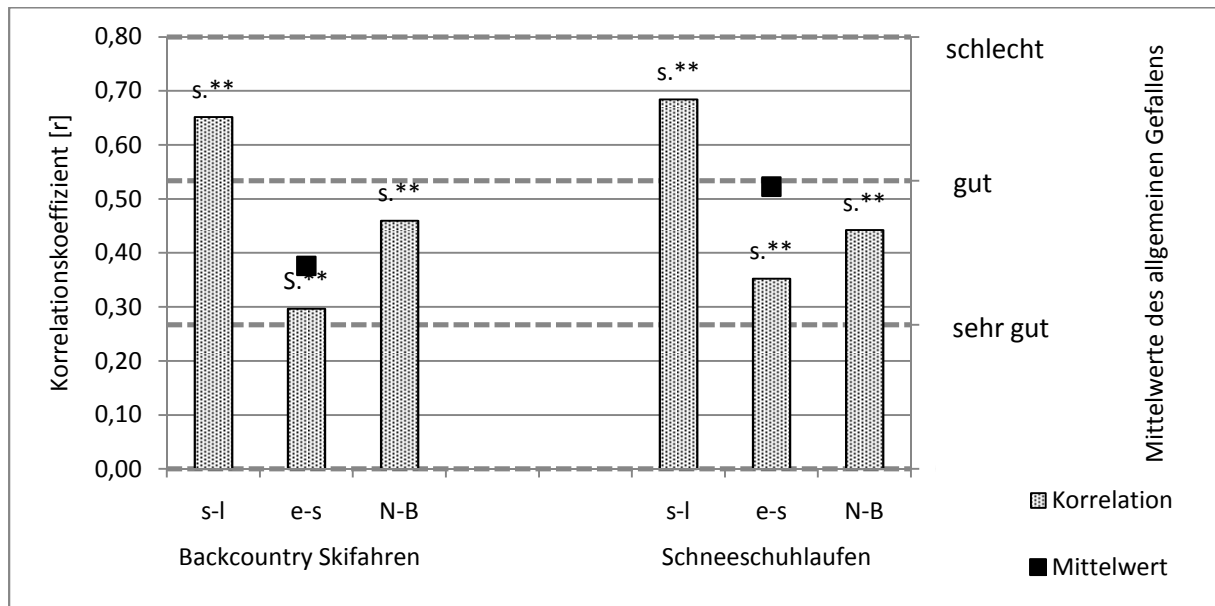


Abb. 9: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der natursportlichen Aktion (s-l = „spannend–langweilig“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“) (Winter 2007/2008)

### 3.1.3 Spiele im Freien

Fast allen Teilnehmern gefallen die Spiele draußen entweder „gut“ oder „sehr gut“. Die fotografische Dokumentation wird allerdings etwas besser bewertet als das Geländespiel: 42,2 % finden sie „sehr gut“, 52,9 % „gut“, 4,9 % „schlecht“, als „sehr schlecht“ wird sie von niemandem bewertet. Das Geländespiel hingegen wird von 34,1 % als „sehr gut“, von 45,2 % als „gut“, von 13,5 % als „schlecht“ und von 7,2 % als „sehr schlecht“ bewertet (siehe Abb. 10).



Abb. 10: Die Bewertung der Spiele im Freien (Winter 2007/2008)

#### 3.1.3.1 Geländespiel

Die genauere Betrachtung des Geländespiels zeigt, dass es durchweg als im mittleren positiven Bereich liegend bewertet wird. Die Schüler haben es größtenteils als „eher spannend“, als „eher einfach“ und „eher fair“ eingeschätzt, sie haben „eher“ das Gefühl gehabt, etwas „Neues“ gelernt zu haben (siehe Abb. 11).

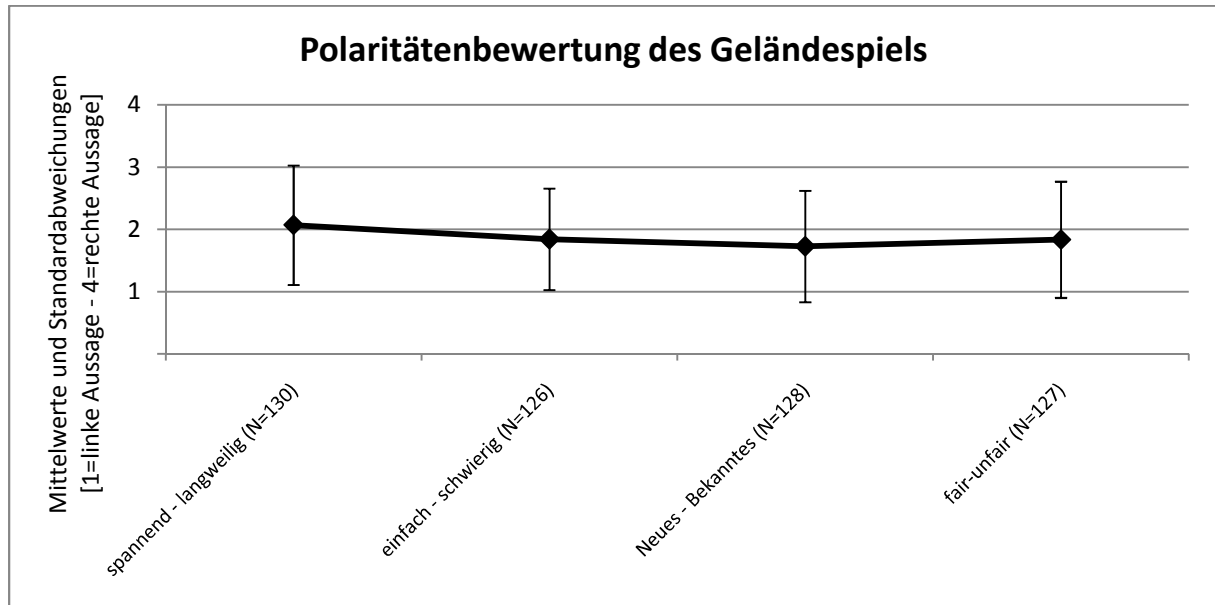


Abb. 11: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Geländespiels (Winter 2007/2008)

Die nach Altersklassen und Geschlecht aufgeschlüsselte Betrachtung zeigt zwar einige unterschiedliche Bewertungen, allerdings ist keiner der Unterschiede signifikant. Die Mädchen aller Altersklassen schätzen die Aktivität im Bereich „eher spannend“ liegend ein, wobei die Jungen der jüngsten Altersklasse die Aktivität durchschnittlich zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ bewerten, die beiden älteren Altersklassen hingegen größtenteils als „eher spannend“. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=6,235$ ;  $df=5$ ;  $p=0,284$ ). Hinsichtlich der Bewertung der „Einfachheit“ ist sowohl bei den Mädchen als auch bei den Jungen ein altersabhängiger Verlauf zu sehen: Die jüngsten Mädchen bewerten das Geländespiel größtenteils als „eher einfach“, die Bewertung der Jungen liegt zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“. Mit zunehmendem Alter wird die Aktivität als einfacher eingeschätzt (mittlere Altersklasse beider Geschlechter: im Bereich „eher einfach“, die älteste Altersklasse zwischen „eher einfach“ und „einfach“ liegend), der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=10,459$ ;  $df=5$ ;  $p=0,063$ ). Die Bewertung des Faktors „Neues“ gelernt verläuft sehr homogen ( $\chi^2=1,982$ ;  $df=5$ ;  $p=0,852$ ) und liegt in allen Altersklassen und bei beiden Geschlechtern im Bereich „eher etwas Neues“ gelernt. Die „Fairness“ wurde recht unterschiedlich eingeschätzt, allerdings liegt keine signifikante Verschiedenheit vor ( $\chi^2=9,836$ ;  $df=5$ ;  $p=0,080$ ). Die 10- bis 11-jährigen Jungen bewerten das Geländespiel zwischen „eher fair“ und „eher unfair“ liegend, die 12- bis 13-Jährigen empfinden es als „eher fair“ und die 14- bis 15-Jährigen als zwischen „eher fair“ und „fair“ liegend. Die Mädchen hingegen liegen mit ihrer Bewertung durchweg im Bereich „eher fair“ (siehe Abb. 12).



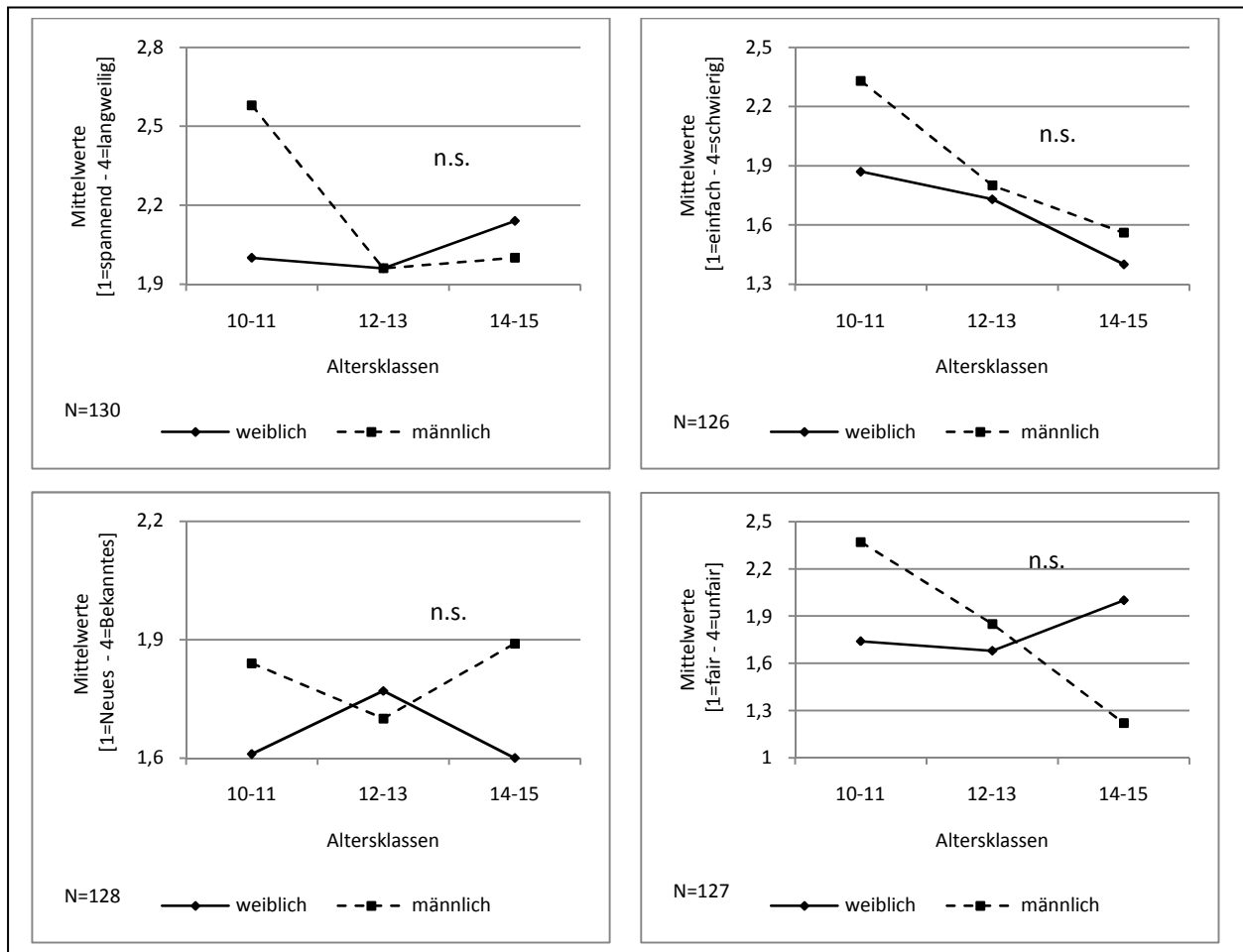


Abb. 12: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Geländespiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008)

Die abschließenden drei Wissensfragen zur Folge von Störungen der Wildtiere werden größtenteils richtig beantwortet: 89,2 % wissen, dass die Tiere bei der Flucht viel Energie verbrauchen, 96,8 % liegen mit ihrer Einschätzung, dass Tiere durch vielfache Störung nicht aggressiver werden, richtig und 90,8 % wissen, dass Tiere auch bei Störungen zu ihren gewohnten Plätzen zurückfinden.

### 3.1.3.2 Fotografische Dokumentation

Die fotografische Dokumentation wird in den Einzelaspekten größtenteils im oberen positiven Bereich bewertet. Die Teilnehmer geben an, dass sie die fotografische Dokumentation durchschnittlich zwischen „spannend“ und „eher spannend“ empfinden sowie zwischen „einfach“ und „eher einfach“. Durchschnittlich geben sie an, „eher Neues“ gelernt zu haben (siehe Abb. 13).

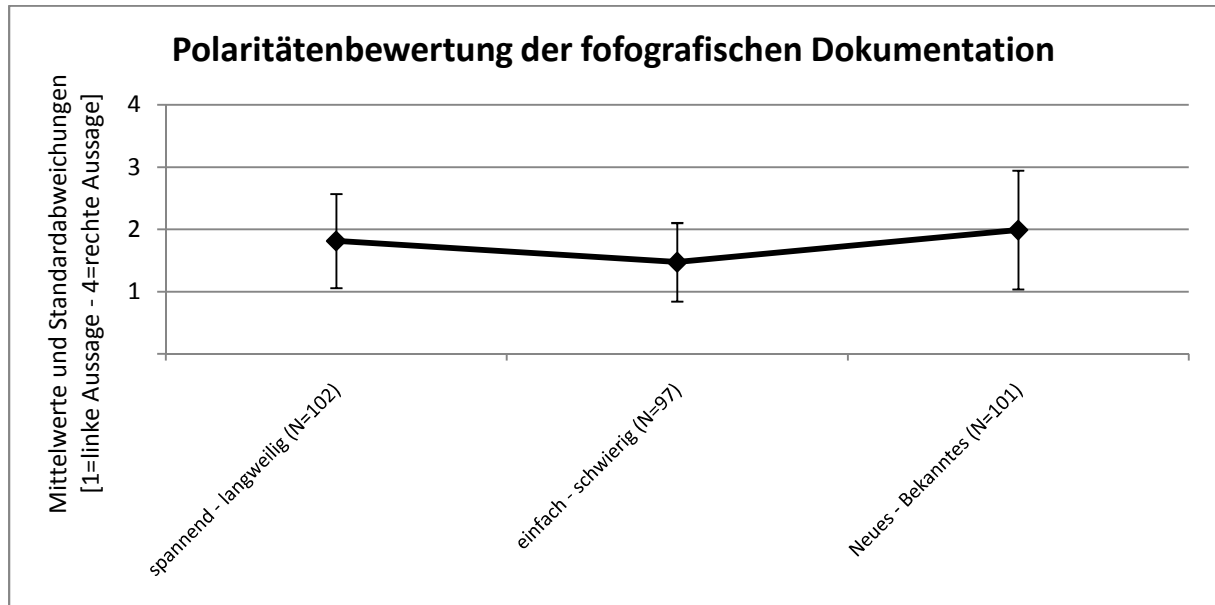


Abb. 13: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation (Winter 2007/2008)

Im Detail zeigt die Bewertung der fotografischen Dokumentation Folgendes: In zwei der drei Bewertungskategorien liegen keine signifikanten Unterschiede vor, für den Faktor „Neues“ liegt ein signifikanter Unterschied vor. Insbesondere zeigt der Faktor „Einfachheit“ in allen Altersklassen und bei beiden Geschlechtern eine durchschnittliche Bewertung, welche zwischen „einfach“ und „eher einfach“ liegt ( $\chi^2=2,967$ ;  $df=5$ ;  $p=0,705$ ). Die Einschätzung des Kriteriums „Spannung“ schwankt etwas, so empfinden die 10- bis 11- und die 14- bis 15-jährigen Mädchen die Aktivität als „eher spannend“ und die 12- bis 13-jährigen Mädchen als zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend. Die Jungen aller drei Altersklassen bewerten die fotografische Dokumentation durchschnittlich mit Werten zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend ( $\chi^2=7,888$ ;  $df=5$ ;  $p=0,163$ ). Der Faktor „Neues“ wird von den Jungen durchweg im Bereich „eher Neues“ gelernt angesiedelt, die Bewertung der jüngsten Mädchen liegt zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren, die Bewertung der mittelalten Mädchen liegt zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt und die ältesten Mädchen geben so wie die Jungen der gleichen Altersklasse an, dass sie „eher Neues“ gelernt haben. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=12,176$ ;  $df=5$ ;  $p=0,032$ ) (siehe Abb. 14).

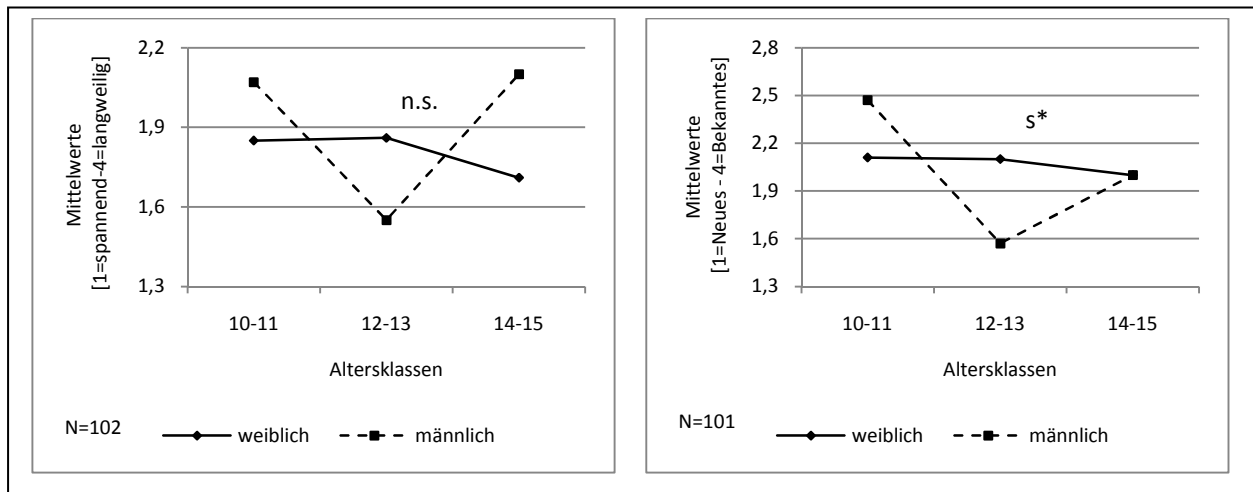


Abb. 14: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008)

Zum Schluss des Befragungsblockes zur fotografischen Dokumentation müssen Verbindungsstriche zwischen den Dimensionen Mensch, Natur und Wirtschaft und dazu passenden spezifischen Aussagen („Durch das Vorhandensein und die Nutzung von Skipisten wird der Lebensraum eingeschränkt“, „Sie haben gemeinsam Spaß auf der Piste“, „Schneesport bietet Arbeitsplätze für die Region“) gezogen werden. 98 % der Teilnehmer haben die Linien richtig gezogen.

### 3.1.3.3 Korrelationsanalyse der Spiele im Freien

Die Analyse der Zusammenhänge zwischen den spezifischen Aspekten der beiden Spiele, die im Freien durchgeführt werden und dem allgemeinen Gefallen der Spiele zeigen signifikante Korrelationen: Die Aspekte „Spannung“ ( $r=0,764$ ;  $p=0,000$ ), „Neues“ ( $r=0,4$ ;  $p=0,000$ ) und „Fairness“ ( $r=0,474$ ;  $p=0,000$ ) des Geländespiels korrelieren mit dem allgemeinen Gefallen, genauso wie die Aspekte „Spannung“ ( $r=0,508$ ;  $p=0,000$ ), „Einfachheit“ ( $r=0,282$ ;  $p=0,006$ ) und „Neues“ ( $r=0,334$ ;  $p=0,001$ ) der fotografischen Dokumentation. Die Bewertung der „Einfachheit“ des Geländespiels korreliert nicht signifikant mit dem allgemeinen Gefallen des Spiels ( $r=0,139$ ;  $p=0,133$ ) (siehe Abb. 15).

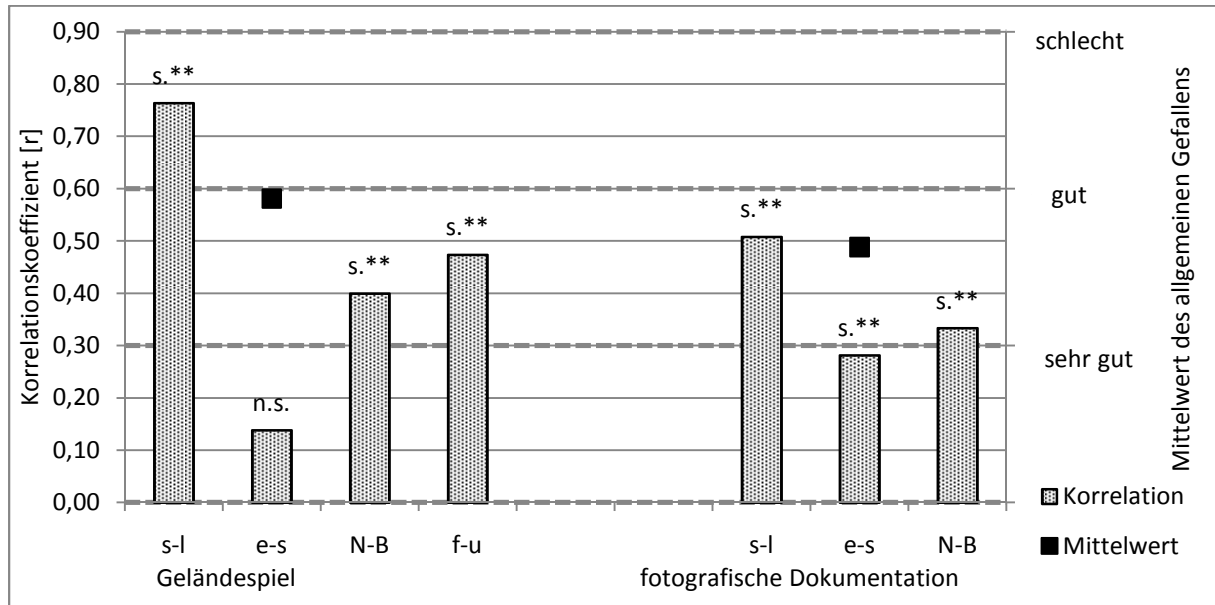


Abb. 15: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung, und des Gesamtgefollens der Spiele im Freien (s-l = „spannend – langweilig“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; f-u = „fair–unfair“) (Winter 2007/2008)

### 3.1.4 Spiele in der Unterkunft

Fast allen Teilnehmern gefällt sowohl das Rollenspiel als auch die Hausrallye „sehr gut“ oder „gut“. Die Hausrallye wird im Gegensatz zu dem Rollenspiel von einem höheren Prozentsatz mit „sehr gut“ bewertet (Hausrallye: 43,9 %; Rollenspiel: 31,1 %), hingegen haben mehr Schüler das Rollenspiel als die Hausrallye mit „gut“ titulierte (Hausrallye: 46,9 %; Rollenspiel: 56,6 %). Nur zu einem geringen Prozentsatz sind die Schüler unzufrieden: 9,4 % bewerteten das Rollenspiel als „schlecht“ und 2,8 % als „sehr schlecht“; Die Hausrallye bewerteten 7,7 % als „schlecht“ und 1,5 % als „sehr schlecht“ (siehe Abb. 16).

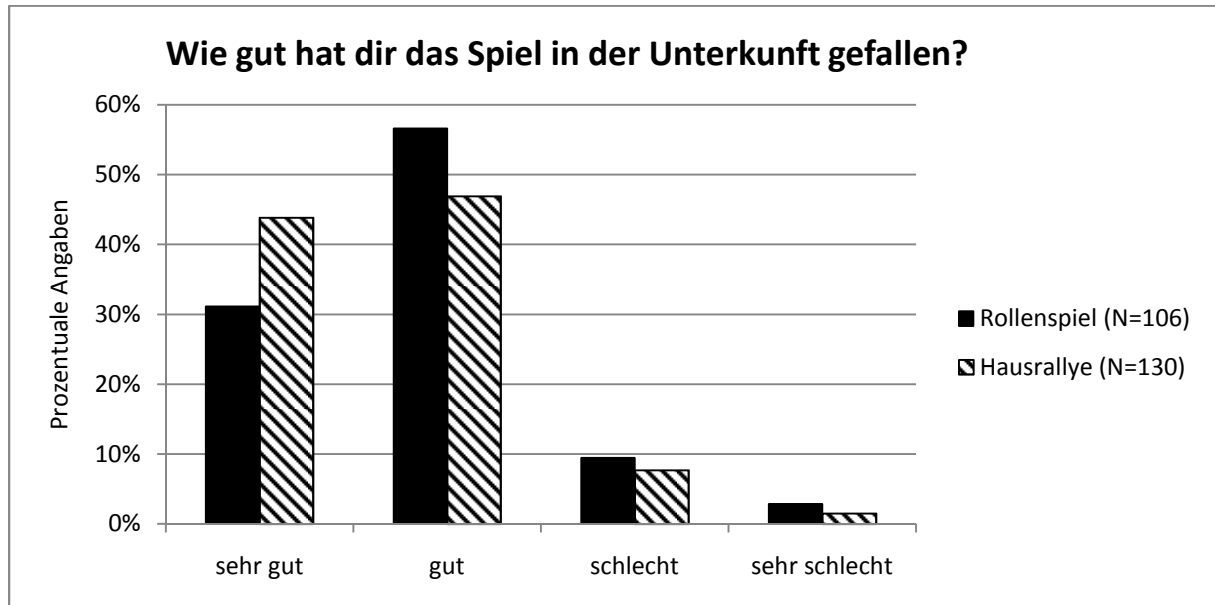


Abb. 16: Die Bewertung der Spiele in der Unterkunft (Winter 2007/2008)

### 3.1.4.1 Rollenspiel

Die Bewertung des Rollenspiels fällt sehr homogen aus: Die Teilnehmer geben durchschnittlich an, dass es „eher spannend“ und „eher einfach“ war und dass sie „eher Neues“ gelernt haben (siehe Abb. 17).

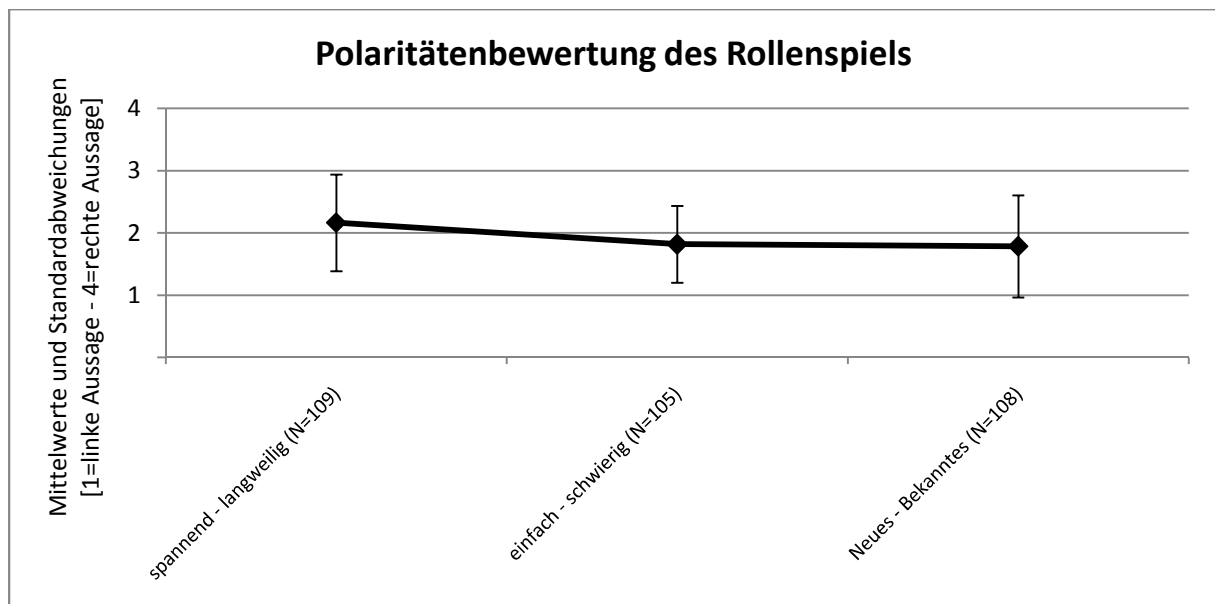


Abb. 17: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Rollenspiels (Winter 2007/2008)

Die detaillierte Betrachtung zeigt signifikante Ungleichheiten in der Bewertung durch die Jungen und Mädchen. In die Analyse sind nur die Altersklasse 10 bis 11 und 12 bis 13 Jahre eingegangen, da die Gruppe der 14- bis 15-Jährigen nicht in ausreichender Anzahl vertreten ist. Das Rollenspiel bewerten Jungen und Mädchen der jüngeren Altersklasse durchschnittlich als „eher spannend“, diese Einschätzung steigt bei den Jungen der Altersklasse 12 bis 13 hin zu einem Wert, der in Richtung „spannend“ tendiert. Die Mädchen der gleichen Altersklasse empfinden die Aktivität durchschnittlich zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=7,965$ ;  $df=3$ ;  $p=0,047$ ). Anders sieht das Bild des Aspektes „Neues“ aus: Hier bewerten die Jungen der Altersklasse 10 bis 11 im Mittel die Aktivität zwischen „eher Bekanntes“ erfahren und „eher Neues“ gelernt liegend, nach der Einschätzung der Mädchen der gleichen Altersklasse liegen die Inhalte zwischen „eher Neues“ gelernt und „Neues“ gelernt. Die 12- bis 13-jährigen Mädchen und Jungen liegen mit ihrer Einschätzung zwischen „Neues“ und „eher Neues“ erfahren zu haben. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=11,324$ ;  $df=3$ ;  $p=0,01$ ) (siehe Abb. 18). Bei der Bewertung des Faktors „einfach – schwierig“ sind zwischen den Geschlechtern und den Altersklassen keine nennenswerten Unterschiede zu erkennen.

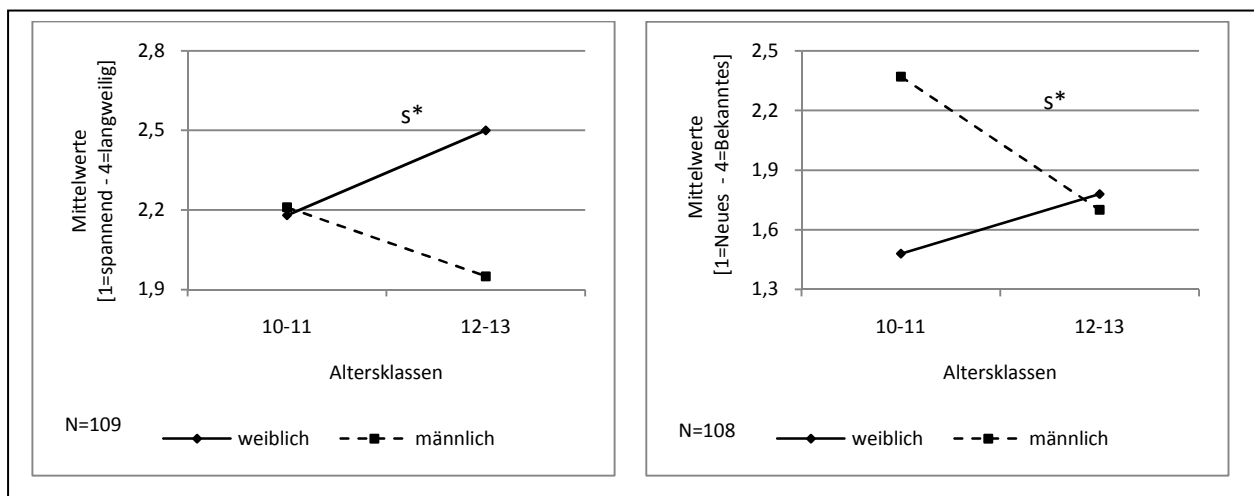


Abb. 18: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Rollenspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2007/2008)

Während des Rollenspiels wird unter anderem erlernt, dass es in den meisten Fällen keine eindeutig richtigen oder falschen Entscheidungen gibt. Auf diese Tatsache stützt sich die abschließende Frage zum Rollenspiel. Sie wird von 86 % der Teilnehmer richtig und von 14 % falsch beantwortet.

### 3.1.4.2 Hausrallye

In der Bewertung der Hausrallye ist eine Zweiteilung zu finden. Die Schüler bewerten die Faktoren „Spannung“ und „Neues“ im zweit höchsten Bereich liegend, also mit „eher spannend“ und „eher Neues“ gelernt, die durchschnittliche Bewertung der Faktoren „Einfachheit“ und „Fairness“ liegen zwischen der höchsten und zweithöchsten Bewertung, als zwischen „einfach“ und „eher einfach“ und „fair“ und „eher fair“ (siehe Abb. 19).

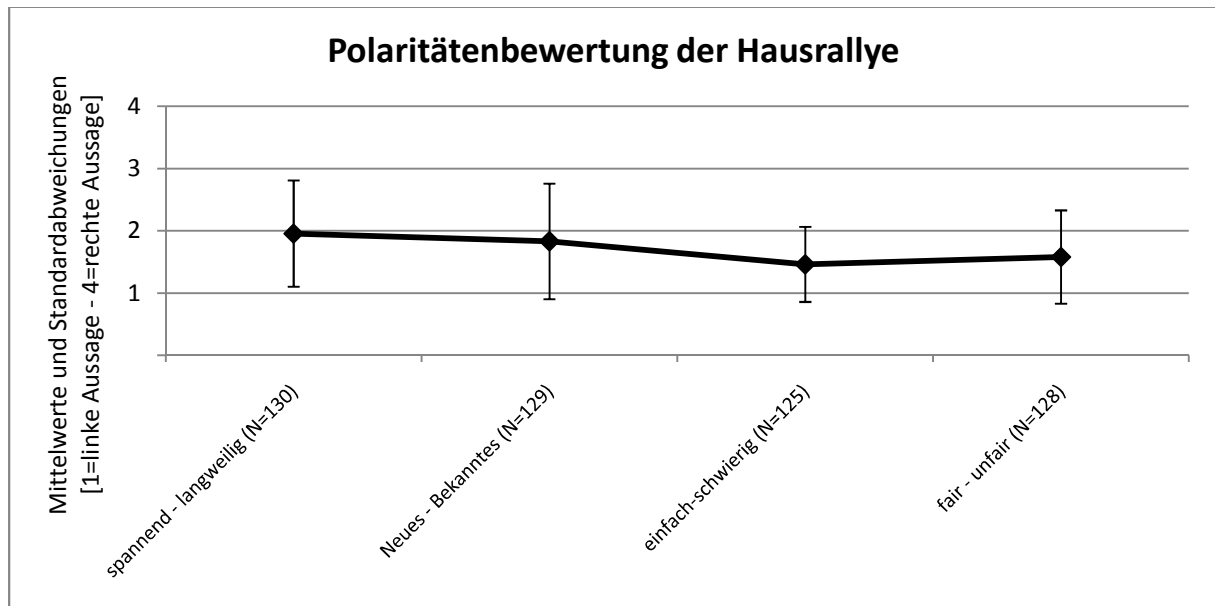


Abb. 19: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Hausrallye (Winter 2007/2008)

In der detaillierten Betrachtung sind keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Geschlechtern und den Altersgruppen erkennbar. Der Faktor „Spannung“ wird von allen im Bereich „eher spannend“ angesiedelt ( $\chi^2=6,626$ ;  $df=5$ ;  $p=0,250$ ), der Faktor „Neues“ im Bereich „eher Neues“ gelernt ( $\chi^2=1,067$ ;  $df=5$ ;  $p=0,957$ ). Die Einfachheit wird von allen Gruppen zwischen „einfach“ und „eher einfach“ eingestuft ( $\chi^2=4,024$ ;  $df=5$ ;  $p=0,546$ ). Das betrifft auch den Faktor „Fairness“, welcher ebenfalls in allen Gruppen zwischen „fair“ und „eher fair“ liegt ( $\chi^2=6,403$ ;  $df=5$ ;  $p=0,269$ ).

Die Fragen zur technischen Beschneigung, die auf einem komplexen Sachverhalt beruhen, werden größtenteils richtig beantwortet: 88,1 % wissen, dass die technische Beschneigung mit einem hohen Wasserverbrauch einhergeht und 96,3 % haben es richtig erfasst, dass der Energieaufwand zur Erzeugung von Schnee hoch ist. 97,8 % beantworten die Frage nach der zu erwartenden Veränderung der Anzahl der Betriebstage der Lifte richtig. 56,3 % der Teilnehmer gehen davon aus, dass durch die technische Beschneigung (bei sachgemäßer Durchführung) die Bäume nicht beschädigt werden, 43,7 % gehen von Schäden aus. 52,6 %

ordnen der technischen Beschneidung einen wirtschaftlichen Nutzen zu, 47,4 % der Teilnehmer nicht.

### 3.1.4.3 Korrelationsanalyse der Spiele in der Unterkunft

Die Korrelationsanalysen zwischen den spezifischen Aspekten der Spiele in der Unterkunft und der Bewertung des allgemeinen Gefallens der gleichen Aktivitäten zeigen einige signifikante Korrelationen: Die Bewertung der „Spannung“ korreliert sowohl beim Rollenspiel ( $r=0,637$ ;  $p=0,000$ ) als auch bei der Hausrallye ( $r=0,640$ ;  $p=0,000$ ) signifikant. Die Bewertungen der „Einfachheit“ korreliert weder beim Rollenspiel ( $r=-0,083$ ;  $p=0,412$ ) noch bei der Hausrallye ( $r=0,025$ ,  $p=0,782$ ). Das Gefühl „Neues“ gelernt zu haben korreliert nicht beim Rollenspiel ( $r=0,136$ ;  $p=0,173$ ), jedoch bei der Hausrallye ( $r=0,219$ ;  $p=0,014$ ) mit dem allgemeinen Gefallen. Nur bei der Hausrallye, einer Aktivität, bei der Gruppen in einem Konkurrenzkampf zueinander stehen, wird nach der „Fairness“ gefragt. Diese Bewertung korreliert signifikant mit dem allgemeinen Gefallen der Hausrallye ( $r=0,404$ ;  $p=0,000$ ) (siehe Abb. 20).

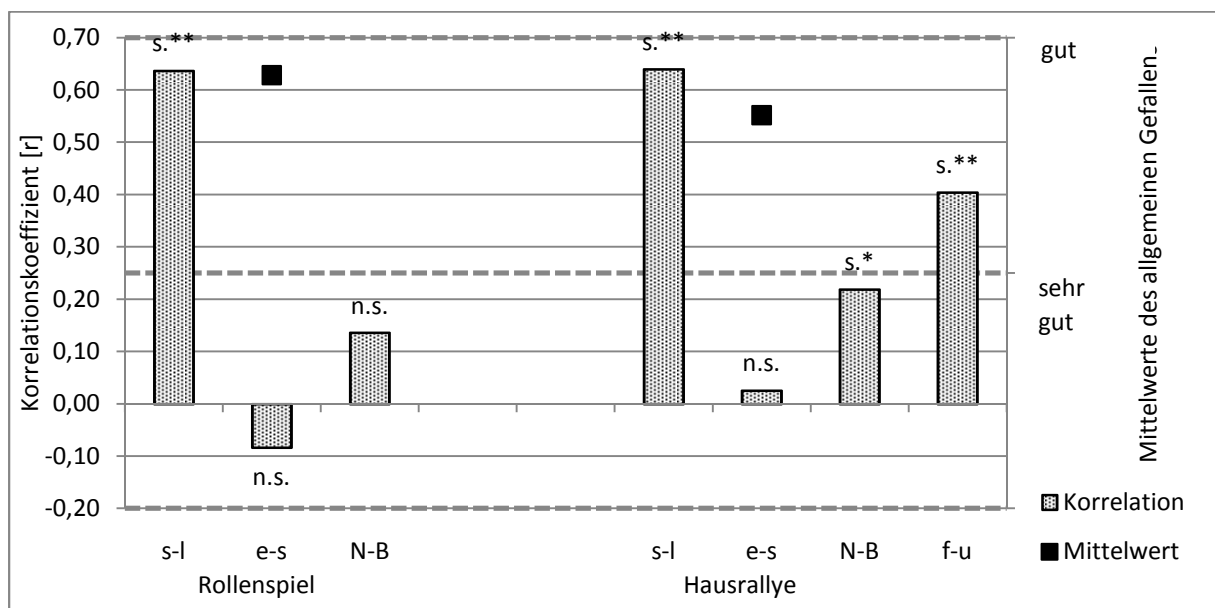


Abb. 20: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens – berechnet anhand der Polaritätenbewertung – und dem Gesamtgefallen der Spiele in der Unterkunft (s-l = „spannend–langweilig“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; f-u = „fair–unfair“) (Winter 2007/2008)



### 3.2 Sommer 2008

Im Sommer 2008 haben vier Natursportcamps mit Schulklassen stattgefunden, welche evaluiert wurden. Insgesamt haben 89 Schüler einen Fragebogen ausgefüllt, hiervon waren 48,9 % weiblich und 51,1 % männlich. Die ermittelte Altersstruktur zeigt ein Maximum bei den 14-Jährigen mit 28,2 %, gefolgt von den 13-Jährigen mit 24,7 % und den 15-Jährigen mit 16,5 %. Die 12-Jährigen sind mit 4,7 % vertreten, das gilt auch für die 16-Jährigen. Durch die Teilnahme einer 11. Klasse zeigt sich ein Anstieg hin zu den 17-Jährigen, sie sind mit 12,9 % in der Studie vertreten. 18 Jahre alt sind 5,9 % der Untersuchungsteilnehmer, jeweils 1,2 % der Befragten sind 19 beziehungsweise 20 Jahre alt. Vier der befragten Schüler haben keine Angabe zu ihrem Alter gemacht.

#### 3.2.1 Allgemeine Faktoren

Alle abgefragten Aspekte des Gefallens werden überwiegend mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet. 14,6 % der Teilnehmer gefällt die Fahrt insgesamt „sehr gut“ und 78,7 % „gut“. 5,6 % finden sie „schlecht“ und 1,1 % „sehr schlecht“. Das Erleben der Klassengemeinschaft während des Aufenthaltes gefällt 32,5 % „sehr gut“, 57,3 % „gut“, 9,0 % „schlecht“ und 1,1 % „sehr schlecht“. Die Unterkunft wird im Gegensatz zu den anderen Aspekten schlechter bewertet, nicht alle Gruppen haben allerdings in der gleichen Unterkunft gewohnt. 9,2 % finden die Unterkunft, in der sie untergebracht waren, „sehr gut“, 62,1 % „gut“, 24,1 % „schlecht“ und 4,6 % „sehr schlecht“. Insbesondere die Teamer werden von den Schülern sehr positiv bewertet: 77,1 % bewerten sie mit „sehr gut“ und 21,8 % mit „gut“, 1,1 % finden sie „schlecht“, als „sehr schlecht“ bewertet die Teamer kein einziger Teilnehmer. Zur Analyse des allgemeinen Gefallens der Aktivitäten wird der Mittelwert aus den Bewertungen der Einzelaktivitäten errechnet. Hier zeigt sich, dass die Hälfte (50 %) diese im Mittel „sehr gut“ findet und noch einmal fast die Hälfte (45,5 %) „gut“. Nur 3,4 % finden sie „schlecht“ und 1,1 % „sehr schlecht“ (siehe Abb. 21).

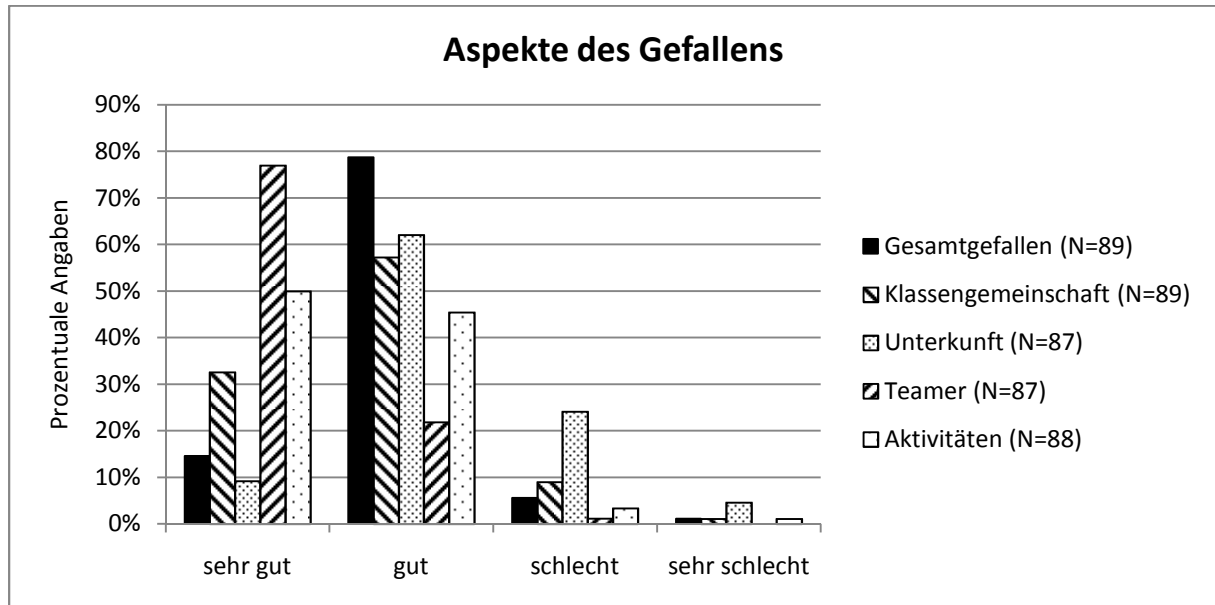


Abb. 21: Prozentuale Darstellung des Gesamtgefallens und der Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Sommer 2008)

Zur Analyse der Korrelate zwischen dem allgemeinen Gefallen des „ticket to nature“-Natursportcamps und bestimmter Determinanten einer Ausfahrt sind die Faktoren „Klassengemeinschaft“, „Unterkunft“, „Teamer“ und „Aktivitäten“ herangezogen worden. Der in der Analyse herangezogene Wert für die Aktivitäten ist der Mittelwert der Einzelaktivitäten. Die höchste Korrelation besteht zwischen der Bewertung der „Unterkunft“ und des Gesamtgefallens ( $r=0,389$ ;  $p=0,000$ ), gefolgt von der Attraktivität der „Aktivitäten“ ( $r=0,290$ ;  $p=0,006$ ). Keine signifikanten Korrelationen lassen sich für die Faktoren „Klassengemeinschaft“ ( $r=-0,022$ ;  $p=0,837$ ) und Sympathie für die „Teamer“ ( $r=0,162$ ;  $p=0,134$ ) feststellen (siehe Abb. 22).

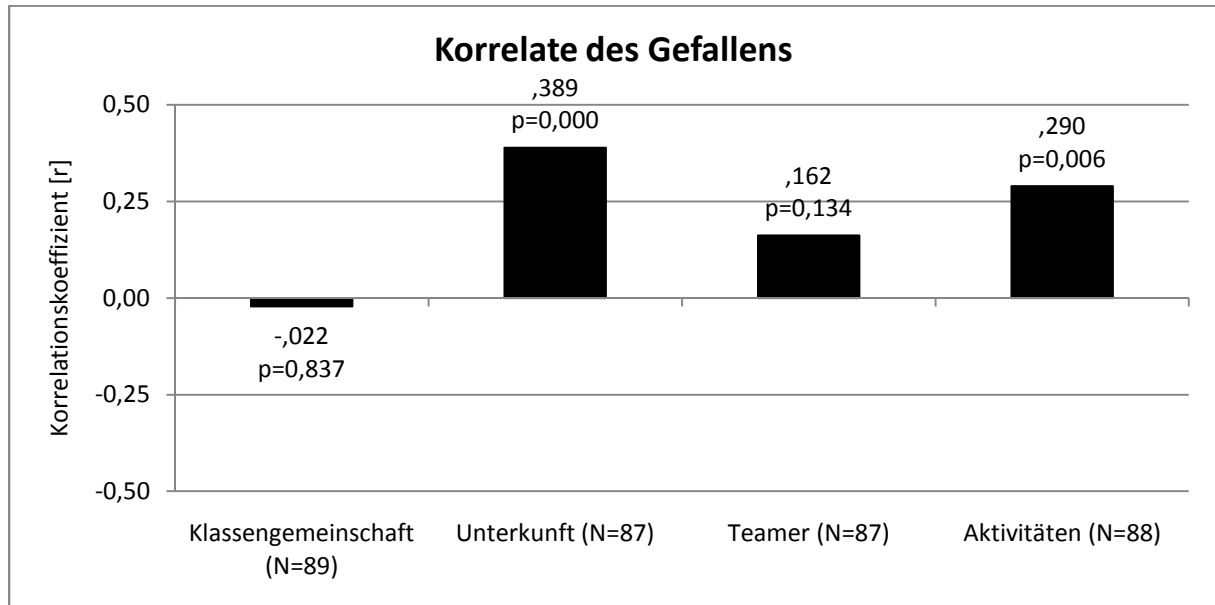


Abb. 22: Die Spearman-Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefallen des Natursportcamps und dem Gefallen der einzelnen Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Sommer 2008)

### 3.2.2 Sportliche Aktivitäten

Das Sportprogramm variiert geringfügig von Gruppe zu Gruppe, somit sind die Abweichungen in der Stichprobengröße erklärbar. Auch haben nicht immer alle Teilnehmer aus gesundheitlichen Gründen an allen Aktivitäten teilnehmen können.

Das Mountainbikefahren begeistert die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen am meisten. Von den 81 Partizipierenden gefällt diese Aktivität 60,5 % „sehr gut“ und 28,4 % „gut“. Als „schlecht“ wird sie von 8,6 % eingestuft, als „sehr schlecht“ von 2,5 %. Das Nordic Cross Skating gefällt zwei Dritteln der Kinder und Jugendlichen „sehr gut“ (28,6 %) und „gut“ (41,6 %). Als „schlecht“ stufen das Nordic Cross Skating 20,8 % und als „sehr schlecht“ 9 % der Teilnehmer ein. Das Nordic Walking wird von 5,5 % als „sehr gut“ und von 45,8 % als „gut“ bewertet, nicht gefallen hat es 41,7 % der Gruppenmitglieder, als „sehr schlecht“ empfinden diese Aktivität 7 % der Kinder und Jugendlichen. Das Orientieren im Gelände finden 9,8 % eine „sehr gute“ und 74,4 % eine „gute“ Aktivität. 13,4 % finden das Orientieren „schlecht“ und 2,4 % „sehr schlecht“ (siehe Abb. 23).

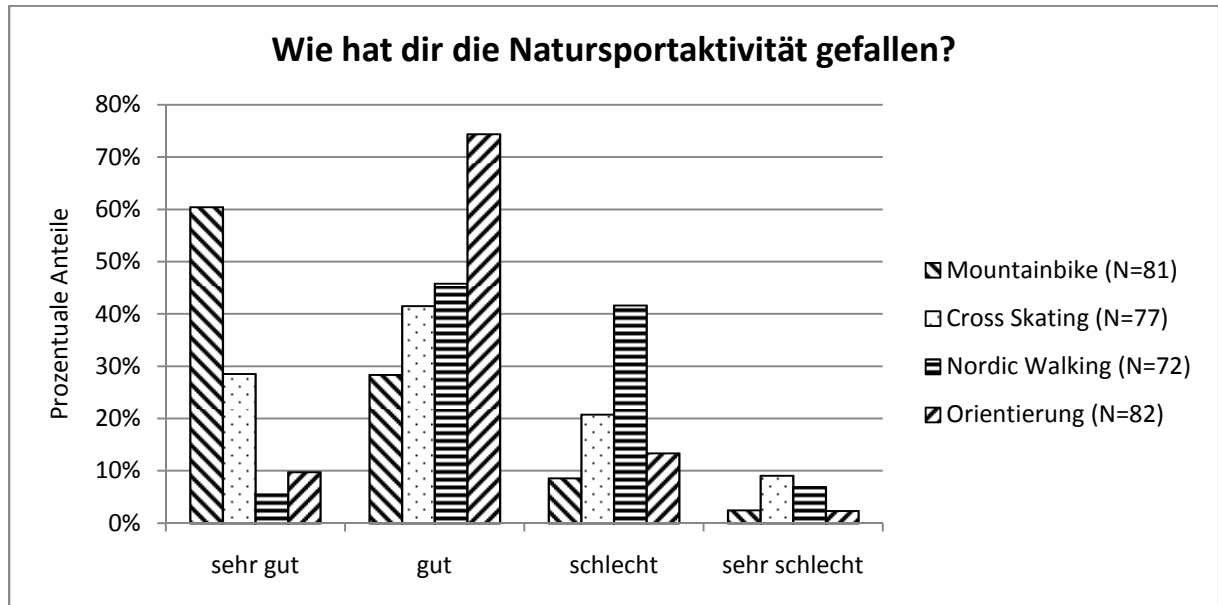


Abb. 23: Die Bewertung der Natursportaktivitäten (Sommer 2008)

### 3.2.2.1 Mountainbikefahren

Die Polaritätenbewertung zeigt, dass die Schüler das Mountainbikefahren im Durchschnitt zwischen „spannend“ und „eher spannend“ empfinden. Die Bewertung der „Anstrengung“ liegt zwischen „anstrengend“ und „eher anstrengend“, die „Schwierigkeit“ liegt zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“. Die Schüler bewerten die Aktivität in Bezug auf die neuen Kenntnisse größtenteils mit dem Wert „eher Neues“ gelernt (siehe Abb. 24).

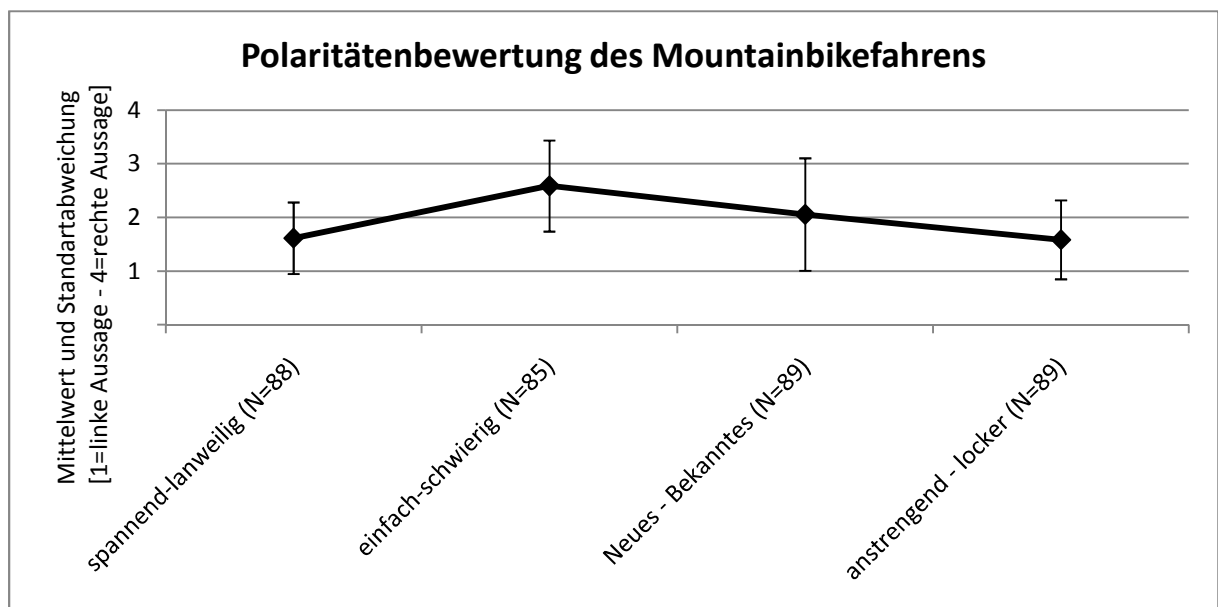


Abb. 24: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Mountainbikefahrens (Sommer 2008)

Die genauere Betrachtung der vier untersuchten Faktoren zeigt einen signifikanten Unterschied in der Bewertung durch die Jungen und Mädchen sowie durch die unterschiedlichen Altersklassen. Die „Spannung“ empfinden alle zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend, die Jungen finden das Mountainbikefahren durchweg etwas spannender als die Mädchen. Die Jüngeren erleben die Aktivität als spannender als die Älteren, der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=13,532$ ;  $df=5$ ;  $p=0,019$ ). Die „Anstrengung“ empfinden alle Gruppen ähnlich, sie wird durchschnittlich im Bereich zwischen „anstrengend“ und „eher anstrengend“ angesiedelt ( $\chi^2=3,528$ ;  $df=5$ ;  $p=0,619$ ). Auch die Beurteilung der „Einfachheit“ weist keine signifikanten Unterschiede auf ( $\chi^2=9,011$ ;  $df=5$ ;  $p=0,109$ ): Sie liegt durchschnittlich zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“, die Teilnehmerinnen der beiden älteren Altersklassen tendieren mit ihrer Beurteilung mehr in Richtung „eher schwierig“ als die Jungen der gleichen Altersklassen. In der jüngsten Altersklasse dreht sich das Bild um, hier empfinden die Mädchen die Aktivität als einfacher. Insgesamt empfinden die Jüngeren die Aktivität als etwas einfacher als die Älteren. Die Bewertung über das „Neuerlernte“ fällt hingegen mit steigendem Alter stetig ab. Die Bewertung der jüngsten Altersklasse liegt bei beiden Geschlechtern im Bereich zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt, die über 16-Jährigen bewerten die gleiche Aktivität durchschnittlich zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=7,205$ ;  $df=5$ ;  $p=0,206$ ) (siehe Abb. 25).

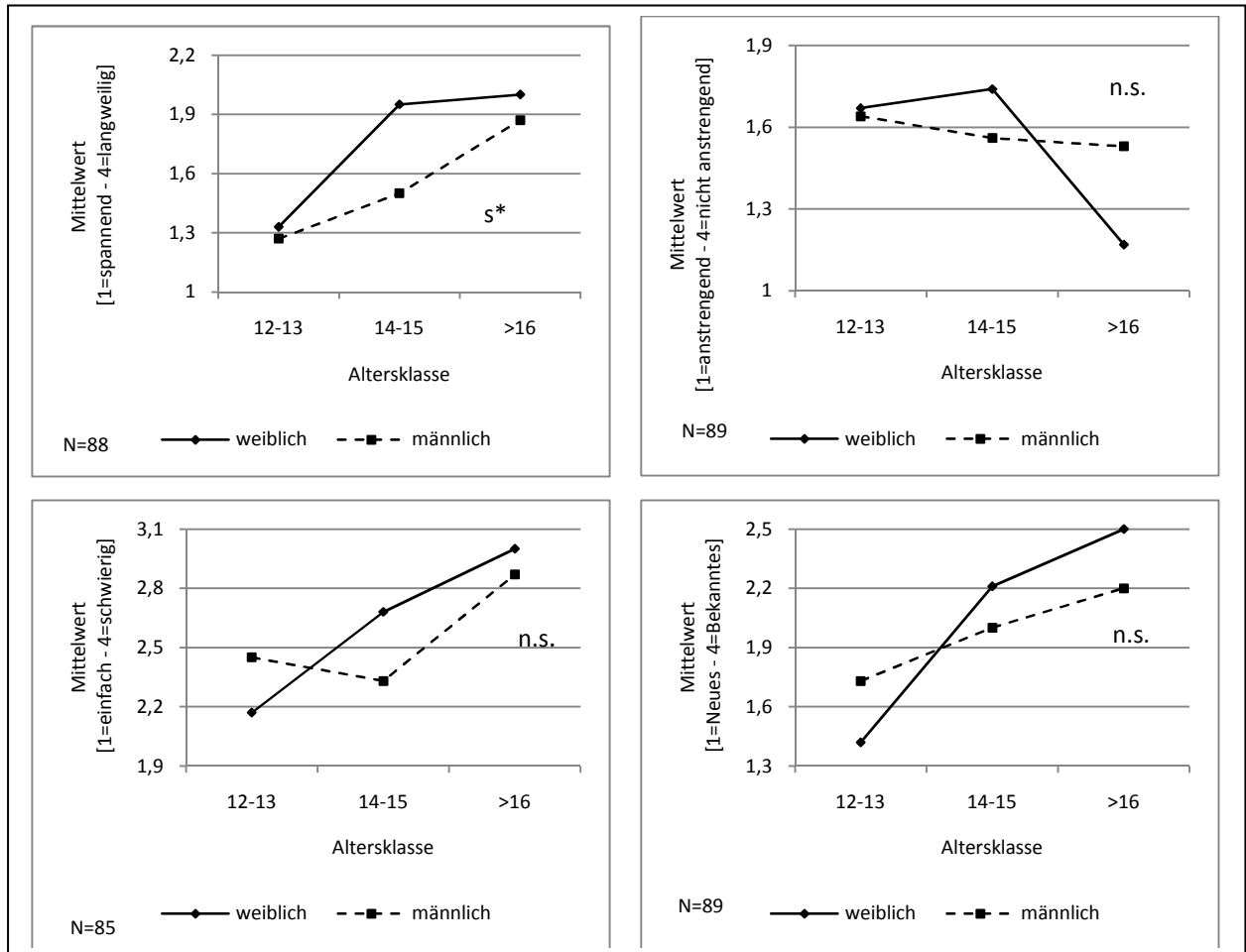


Abb. 25: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Mountainbikefahrens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008)

### 3.2.2.2 Nordic Cross Skating

Die detaillierte Darstellung des Gefallens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf der Polaritätenskala zeigt, dass das Nordic Cross Skating durchschnittlich zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“, zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ sowie zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“ bewertet wird. Die Schüler bewerten die Aktivität in Bezug auf die neuen Kenntnisse größtenteils mit dem Wert „eher Neues“ gelernt (siehe Abb. 26).

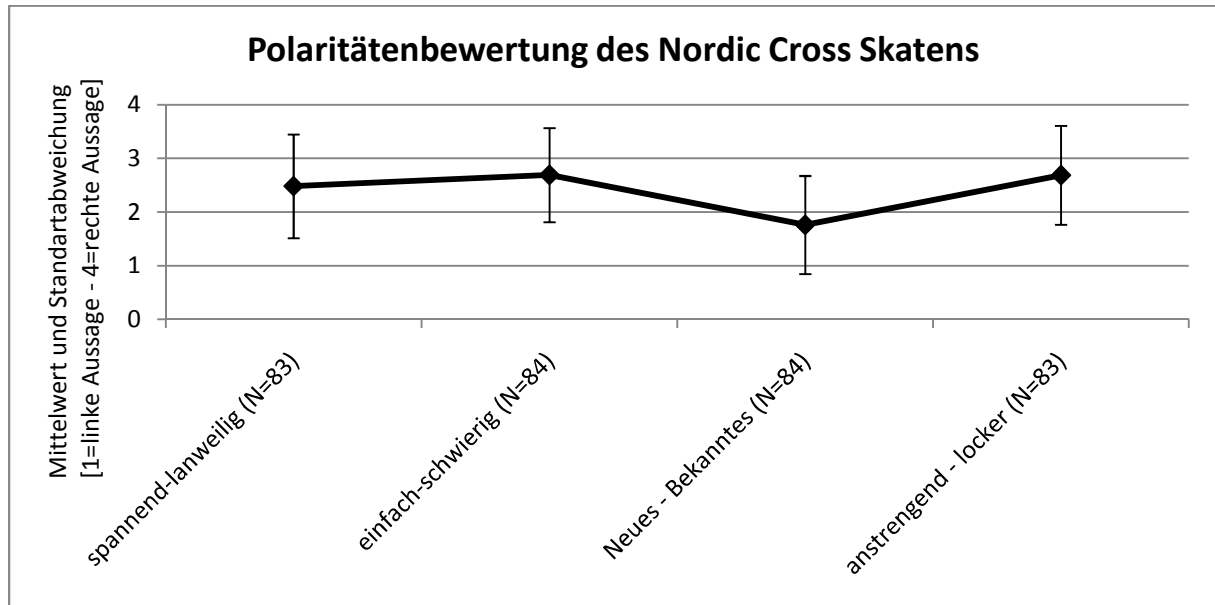


Abb. 26: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Cross Skatens (Sommer 2008)

Die detaillierte Betrachtung der einzelnen Bewertungsaspekte zeigt für das Nordic Cross Skating einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern und den Altersklassen bei vier untersuchten Faktoren. Die empfundene „Spannung“ steigt mit zunehmendem Alter bei den Jungen kontinuierlich von „eher langweilig“ zu „eher spannend“ an. Die Bewertung durch die 12- bis 13-jährigen Mädchen liegt im Bereich „eher langweilig“, steigt bei den 14- bis 15-Jährigen auf „eher spannend“ und liegt bei den über 16-jährigen Mädchen zwischen diesen beiden Einstufungen. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=9,439$ ;  $df=5$ ;  $p=0,093$ ). Die Bewertung der „Einfachheit“ durch die Mädchen liegt in beiden jüngeren Altersklassen zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“, die über 16-Jährigen empfinden die Aktivität durchschnittlich als „eher schwierig“. Die Bewertung durch die Jungen ist der der Mädchen entgegengesetzt: Die 12- bis 13- und 14- bis 15-Jährigen beurteilen das Cross Skaten als „eher schwierig“, die über 16-Jährigen liegen mit ihrer Einstufung durchschnittlich im Bereich „eher einfach“, hier liegt ein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=11,581$ ;  $df=5$ ;  $p=0,041$ ). Auch hinsichtlich des Faktors „Neues“ gibt es keinen signifikanten Unterschied ( $\chi^2=4,550$ ;  $df=5$ ;  $p=0,473$ ). Die Bewertungen aller Gruppen liegen zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt. Die „Anstrengung“ empfinden alle Altersklassen und beide Geschlechter zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“ liegend ( $\chi^2=5,579$ ;  $df=5$ ;  $p=0,349$ ) (siehe Abb. 27).

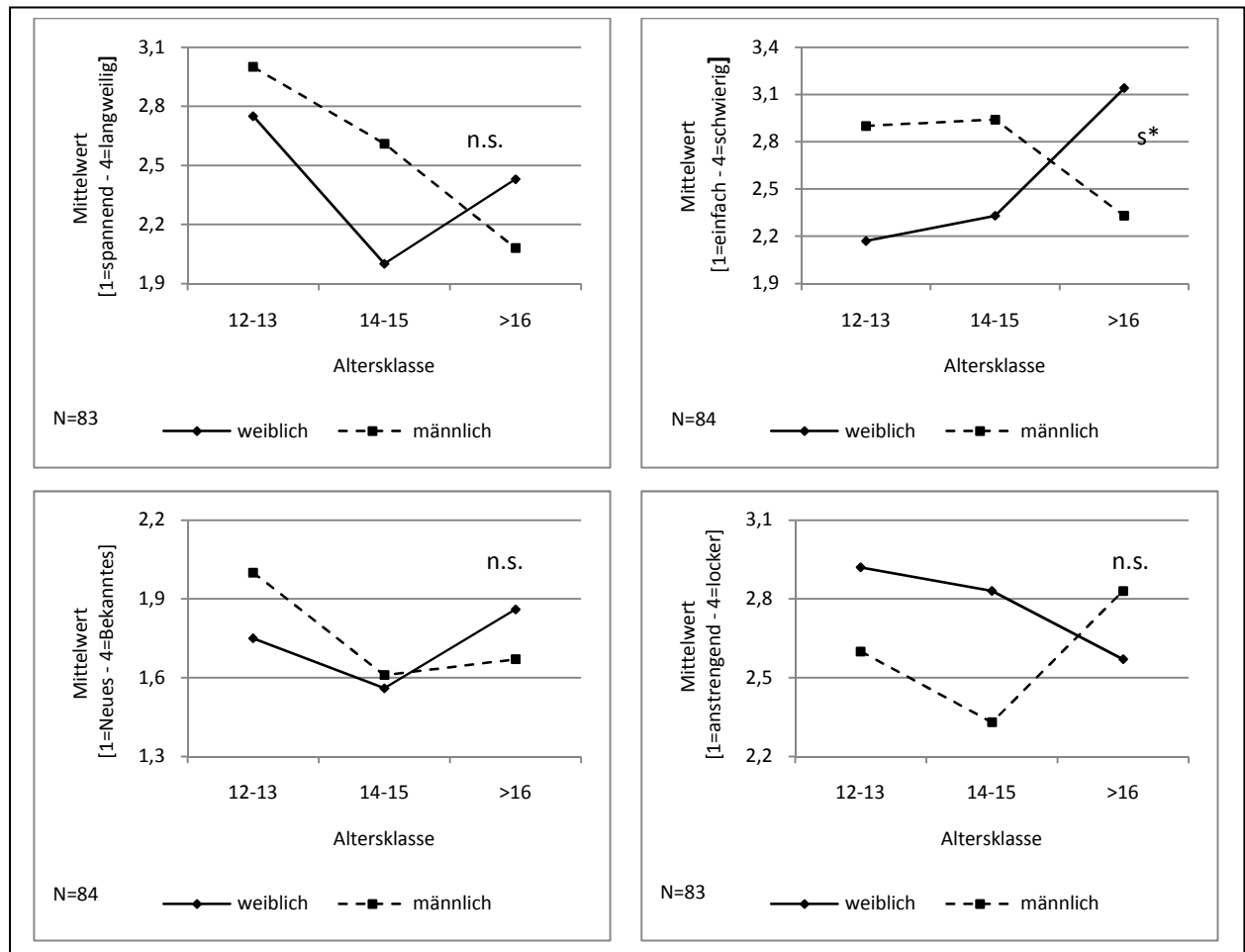


Abb. 27: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Cross Skatings in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008)

### 3.2.2.3 Nordic Walking

Das Nordic Walking erhält folgende Bewertungen anhand der Polaritätenskala: Die Aktivität wird durchschnittlich als „eher langweilig“ und „eher locker“ bewertet. Die „Einfachheit“ wird zwischen den Bereichen „einfach“ und „eher einfach“ liegend beurteilt, der Großteil der Gruppe hat aber das Gefühl, „eher Neues“ gelernt zu haben (siehe Abb. 28).



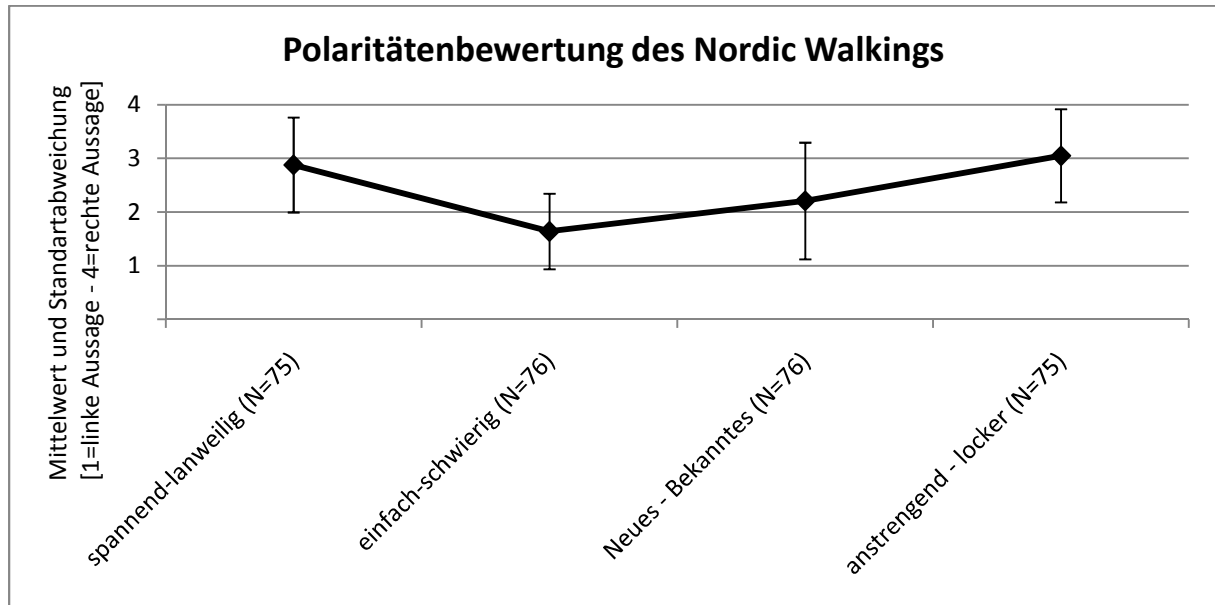


Abb. 28: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Nordic Walkings (Sommer 2008)

Die detaillierte Betrachtung der einzelnen Faktoren des Nordic Walkings zeigt einen signifikanten Unterschied ( $\chi^2=20,855$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ): Die „Spannung“ wird von den 12- bis 13-jährigen Mädchen und Jungen im Bereich „eher spannend“ angesiedelt, die 14- bis 15-jährigen Jungen empfinden die Aktivität durchschnittlich als „eher langweilig“. Die Mädchen der gleichen Altersklasse liegen mit ihrer Beurteilung zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“. Die ältesten Jungen und Mädchen beurteilen das Nordic Walking zwischen „eher langweilig“ und „langweilig“ liegend. Die männlichen Teilnehmer aller Altersklassen empfinden die Anstrengung der Aktivität zwischen „eher locker“ und „locker“ liegend, die Bewertung der Mädchen liegt im Bereich „eher locker“, die Älteren empfinden das Nordic Walking geringfügig anstrengender als die Jüngeren ( $\chi^2=5,325$ ;  $df=5$ ;  $p=0,378$ ). Hinsichtlich der „Einfachheit“ gibt es keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern, die durchschnittliche Bewertung liegt zwischen „einfach“ und „eher einfach“, die Jüngeren empfinden es einfacher als die Älteren ( $\chi^2=2,864$ ;  $df=5$ ;  $p=0,721$ ). Auch der Faktor „Neues“ wird von allen sehr ähnlich eingeschätzt ( $\chi^2=3,293$ ;  $df=5$ ;  $p=0,655$ ) und liegt bei allen Gruppen im Bereich „eher Neues“ gelernt (siehe Abb. 29).

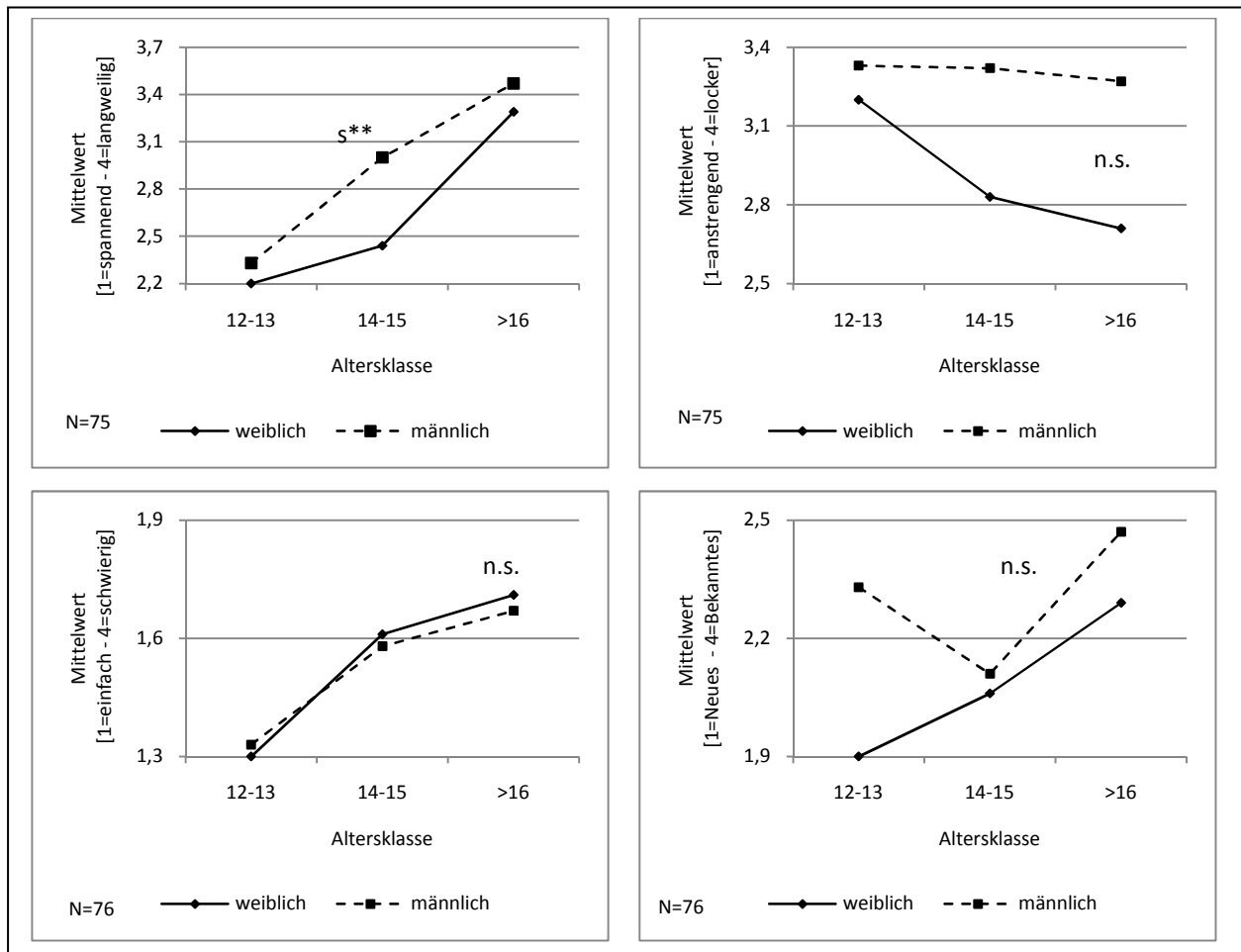


Abb. 29: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Nordic Walkings in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008)

### 3.2.2.4 Orientierung

Die Aspekte des Gefallens der Aktivität Orientierung zeigen folgendes Bild: Die Schüler bewerten das Orientieren durchschnittlich zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ und im Bereich „eher einfach“ liegend. Sie geben größtenteils an, dass sie „eher Neues“ erfahren haben. Die Beurteilung der subjektiven „Anstrengung“ liegt durchschnittlich zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“. Die Qualität der „Zusammenarbeit“ wird im Bereich „eher gute Gruppenarbeit“ eingestuft (siehe Abb. 30).

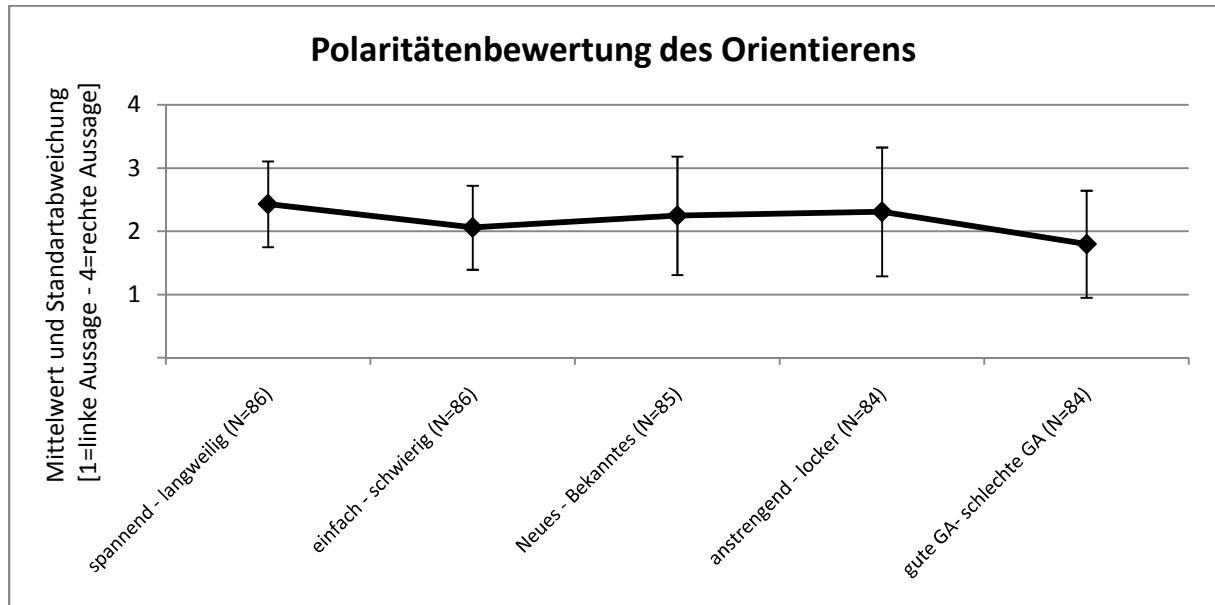


Abb. 30: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Orientierens (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Die ausführliche Betrachtung der einzelnen bewerteten Faktoren zeigt, dass die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen das Orientieren teilweise in verschiedener Weise empfinden, es liegen zwei signifikante Unterschiede vor. Die Mädchen empfinden es als etwas spannender als die Jungen und liegen mit ihrer Beurteilung im Bereich „eher spannend“, die Älteren tendieren etwas mehr in Richtung „spannend“ als die Jüngeren. Die Bewertung durch die Jungen liegt zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“, der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=12,338$ ;  $df=5$ ;  $p=0,030$ ). Die „Einfachheit“ wird von allen Altersklassen im Bereich „eher einfach“ beurteilt, die männlichen Teilnehmer empfinden die Aktivität geringfügig einfacher als die weiblichen, hier liegt kein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=4,336$ ;  $df=5$ ;  $p=0,502$ ). Die „Anstrengung“ empfinden die über 16-Jährigen beider Geschlechter größtenteils als „eher locker“, die Bewertung der jüngeren Mädchen liegt im Bereich „eher anstrengend“, die der Jungen zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=11,100$ ;  $df=5$ ;  $p=0,049$ ). Die Mädchen aller Altersklassen bewerten die „Gruppenarbeit“ zwischen „gut“ und „eher gut“, bei den Jungen zeichnet sich ein Anstieg von der jüngsten Altersklasse – welche die Gruppenarbeit durchschnittlich zwischen „eher gut“ und „eher schlecht“ bewertet – hin zu den Ältesten, die sie zwischen „gut“ und „eher gut“ liegend einschätzt, ab. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=9,291$ ;  $df=5$ ;  $p=0,098$ ) (siehe Abb. 31).

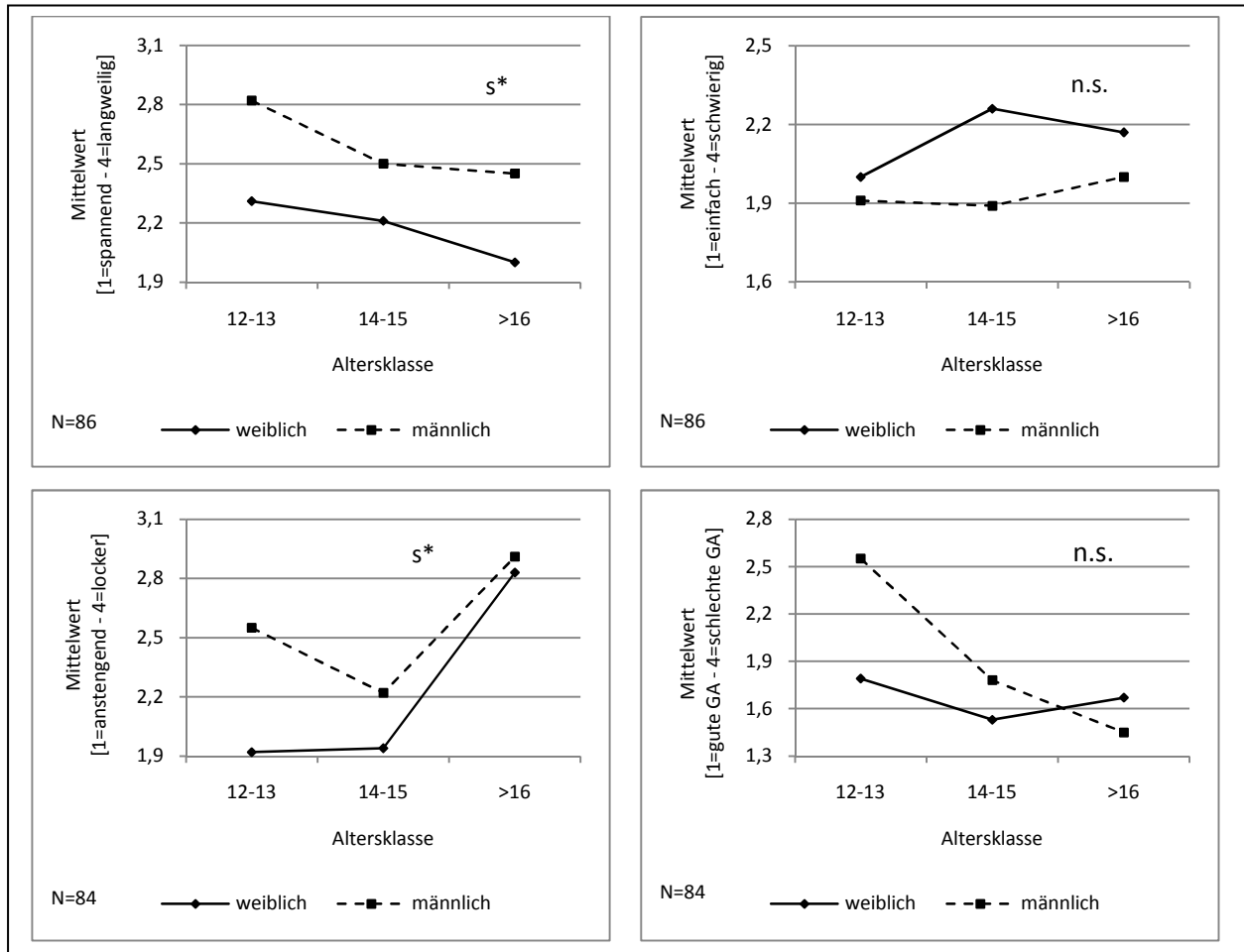


Abb. 31: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Orientierens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

### 3.2.2.5 Korrelationsanalyse der sportlichen Aktivitäten

Die Analyse der Zusammenhänge zwischen den spezifischen Aspekten der natursportlichen Aktivitäten und dem allgemeinen Gefallen zeigt je nach Sportart eine unterschiedliche Anzahl an signifikanten Korrelationen. Die Bewertung des allgemeinen Gefallens des Orientierens im Gelände korreliert mit den Aspekten „Spannung“ ( $r=0,603$ ;  $p=0,000$ ) und „Neues“ ( $r=0,327$ ;  $p=0,003$ ), bei den Aspekten „Anstrengung“ ( $r=0,127$ ;  $p=0,266$ ) und „Einfachheit“ ( $r=-0,112$ ;  $p=0,327$ ) sowie „Gruppenarbeit“ ( $r=0,194$ ;  $p=0,086$ ) liegen keine signifikanten Korrelationen vor. Das allgemeine Gefallen des Mountainbikfahrens, das im Durchschnitt am besten beurteilt wird, zeigt signifikante Zusammenhänge mit den Faktoren „Spannung“ ( $r=0,493$ ;  $p=0,000$ ) und „Einfachheit“ ( $r=0,232$ ;  $p=0,041$ ). Keine signifikanten Korrelationen bestehen zwischen dem allgemeinen Gefallen und dem Faktor „Neues“ ( $r=0,139$ ;  $p=0,216$ ). Der Zusammenhang zwischen „Anstrengung“ und allgemeinem Gefallen ist zudem reziprok, d.h., je positiver die Aktivität bewertet wird, umso anstrengender wird sie eingestuft, dieser Zusammenhang zeigt aber keine signifikante Korrelation ( $r=-0,197$ ;

$p=0,078$ ). Das allgemeine Gefallen des Nordic Cross Skatings korreliert positiv signifikant mit den Aspekten „Spannung“ ( $r=0,771$ ;  $p=0,00$ ), „Einfachheit“ ( $r=0,341$ ;  $p=0,003$ ) und „Neues“ ( $r=0,496$ ;  $p=0,00$ ), kein Zusammenhang ist mit dem Aspekt „Anstrengung“ ( $r=-0,003$ ;  $p=0,981$ ) feststellbar. Das Nordic Walking, das im Durchschnitt am schlechtesten bewertet wird, zeigt in der Bewertung positive signifikante Korrelationen mit den Faktoren „Spannung“ ( $r=0,710$ ;  $p=0,00$ ) und „Neues“ ( $r=0,402$ ;  $p=0,000$ ), keine signifikanten Zusammenhänge bestehen zwischen dem allgemeinen Gefallen und den Faktoren „Anstrengung“ ( $r=0,151$ ;  $p=0,207$ ) und „Einfachheit“ ( $r=0,087$ ;  $p=0,469$ ) (siehe Abb. 32).

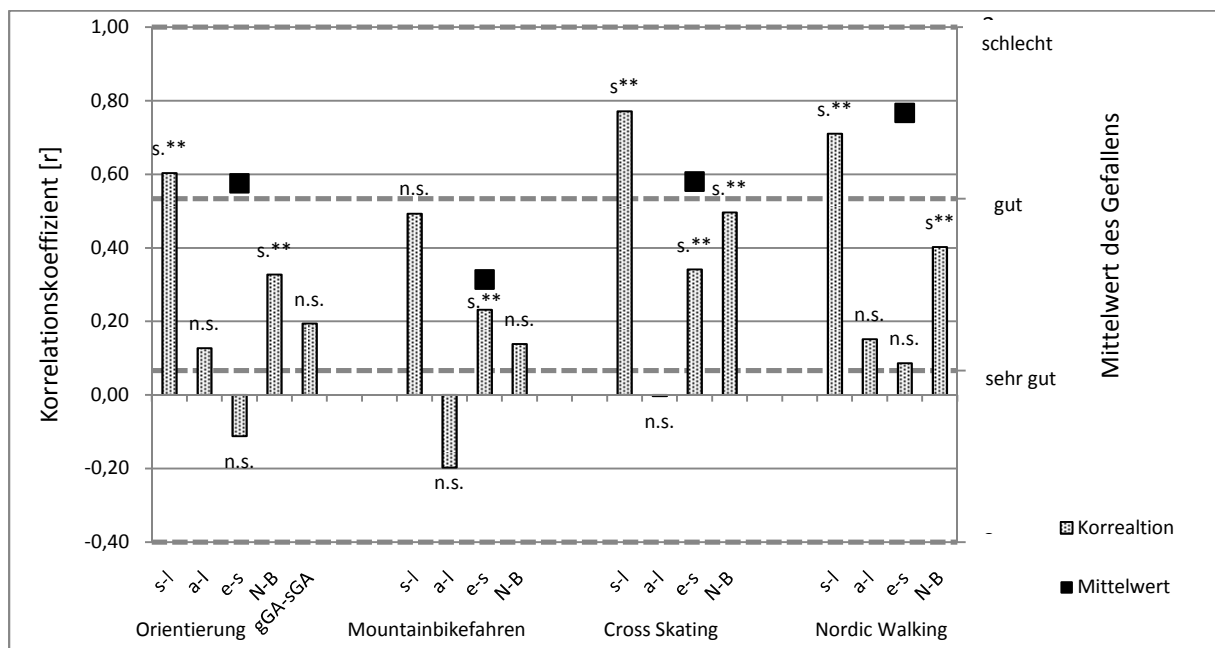


Abb. 32: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der natursportlichen Aktion (s-l = „spannend–langweilig“; a-l = „anstrengend–locker“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; gG –sGA = „gute Gruppenarbeit–schlechte Gruppenarbeit“) (Sommer 2008)

### 3.2.3 Spiele im Freien

Die Spiele im Freien haben den partizipierenden Schülern größtenteils „gut“ gefallen (Schnitzeljagd: 50 %; Geländespiel: 54,3 %; fotografische Dokumentation: 75,6 %). Den höchsten Anteil an „sehr guten“ Bewertungen erhält die Schnitzeljagd mit 23,5 %, darauf folgt die fotografische Dokumentation mit 19,5 %, das Geländespiel wird von 9,9 % als „sehr gut“ beurteilt. 22,1 % beurteilen die Schnitzeljagd als „schlecht“, 23,4 % das Geländespiel und 4,9 % die fotografische Dokumentation. Die zuletzt genannte Aktivität empfindet keiner der Teilnehmer als „sehr schlecht“, jedoch bewerten 12,4 % das Geländespiel und 4,4 % die Schnitzeljagd als „sehr schlecht“ (siehe Abb. 33).

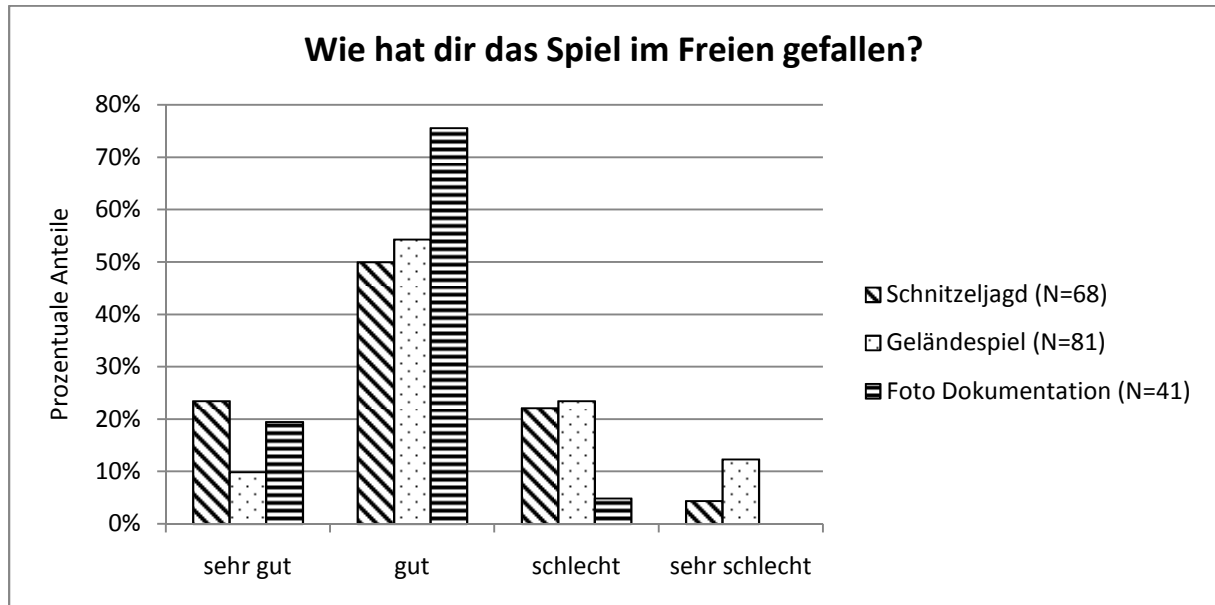


Abb. 33: Bewertung der Spiele im Freien (Sommer 2008)

### 3.2.3.1 Schnitzeljagd

Die Polaritätenbewertung zeigt, dass die Schüler die Schnitzeljagd im Durchschnitt zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ sowie als „eher einfach“ empfinden. Die Schüler bewerten die Aktivität in Bezug auf die „neuen Kenntnisse“ größtenteils zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren liegend. Die Beurteilung der „Anstrengung“ liegt zwischen „eher locker“ und „locker“, die „Gruppenarbeit“ hingegen zwischen „gute Gruppenarbeit“ und „eher gute Gruppenarbeit“. Die Schnitzeljagd wird größtenteils als „eher fair“ verlaufend erlebt (siehe Abb. 34).

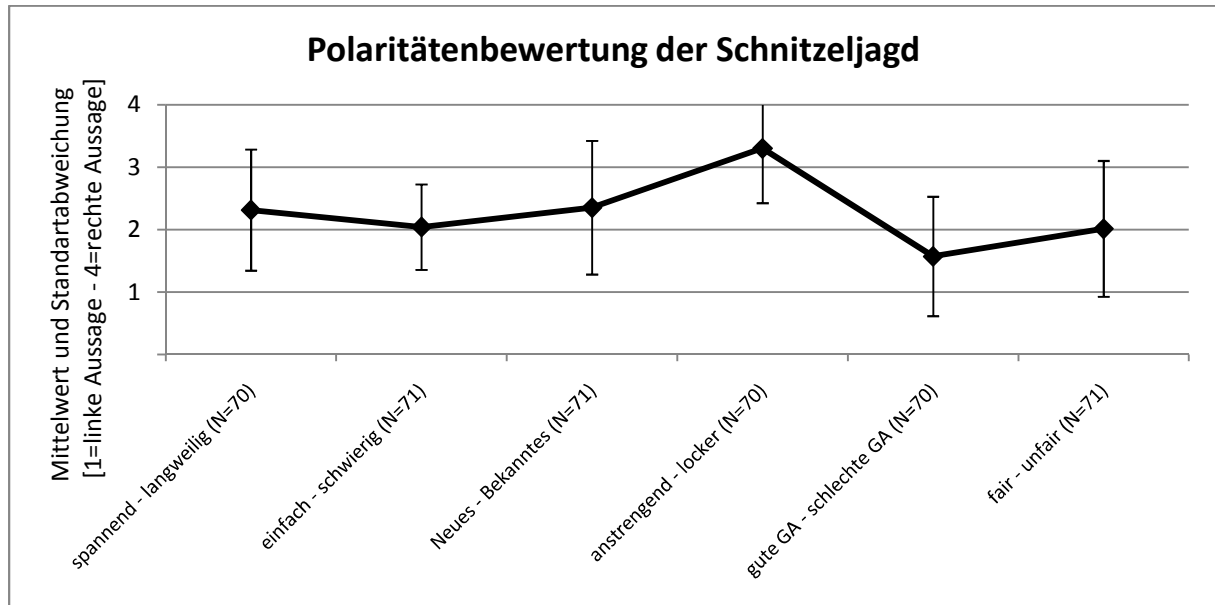


Abb. 34: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Schnitzeljagd (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Es existieren einige Unterschiede in der Bewertung der ausgewählten Aspekte durch die beiden Geschlechter und die unterschiedlichen Altersklassen, zwei Unterschiede sind signifikant. Die 12- bis 13-jährigen Jungen empfinden die Schnitzeljagd durchschnittlich als „eher langweilig“ die Bewertung der 14- bis 15-Jährigen liegt zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ und die über 16-Jährigen geben größtenteils an, dass sie die Schnitzeljagd als „eher spannend“ erleben. Die Beurteilung durch die Mädchen ist genau umgekehrt, die 12- bis 13- und 14- bis 15-Jährigen empfinden die Schnitzeljagd als „eher spannend“, die über 16-Jährigen als „eher langweilig“. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=17,368$ ;  $df=5$ ;  $p=0,004$ ). Die „Einfachheit“ wird von allen Gruppen im Bereich von „eher einfach“ bis zur Zwischenstufe „eher einfach“ bis „eher schwierig“ eingeordnet, nur die über 16-jährigen Mädchen empfinden die Aktivität größtenteils als „eher schwierig“ ( $\chi^2=9,713$ ;  $df=5$ ;  $p=0,084$ ). Die „Gruppenarbeit“ wird von den Jungen mit zunehmendem Alter als besser werdend eingestuft (12- bis 13-Jährige: „eher gut“ bis „eher schlecht“, 14- bis 15-Jährige: „gut“ bis „eher gut“, über 16-Jährige: „gut“), die Mädchen empfinden sie mit zunehmendem Alter als schlechter (12- bis 13-Jährige: „gut“, 14 bis 15-Jährige: „gut“ bis „eher gut“, über 16-Jährige: „eher schlecht“), der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=12,875$ ;  $df=5$ ;  $p=0,025$ ). Auch die „Fairness“ wird von den Geschlechtern gegenläufig bewertet, allerdings nicht signifikant ( $\chi^2=3,971$ ;  $df=5$ ;  $p=0,554$ ). Die jüngsten Mädchen liegen mit ihrer Einschätzung im Bereich „fair“, die mittlere Altersklasse zwischen „fair“ und „eher fair“ und die Ältesten geben durchschnittlich an, dass sie die Aktivität als „eher fair“ empfinden. Die jüngsten Jungen hingegen liegen mit ihrer Bewertung größtenteils zwischen „eher fair“ und „eher unfair“, die beiden älteren Altersklassen liegen im Bereich „eher fair“ (siehe Abb. 35).

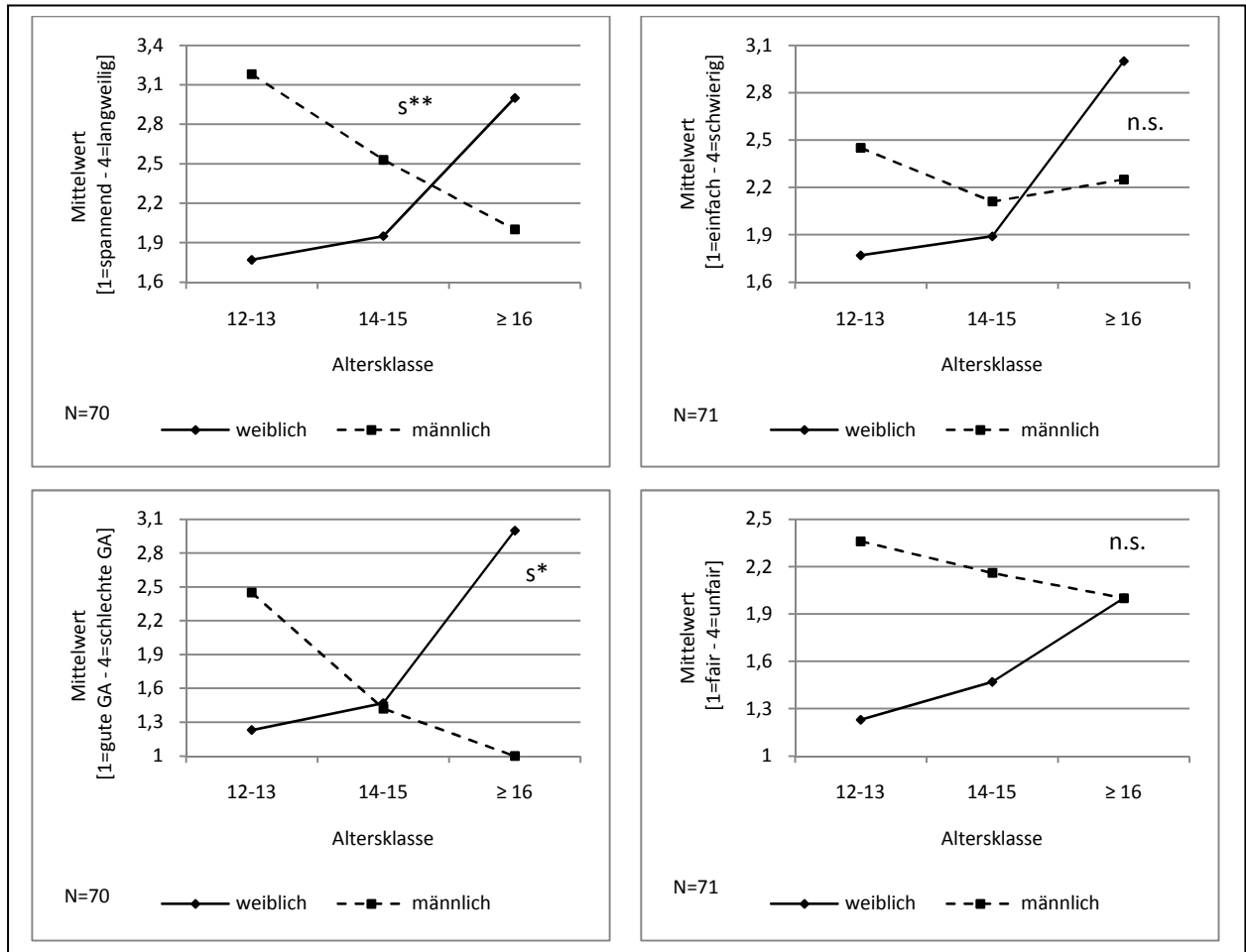


Abb. 35: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Schnitzeljagd in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008)

### 3.2.3.2 Geländespiel

Im Detail differenzieren sich die Aspekte des Gefallens des Geländespiels wie folgt: Die Schüler bewerten es durchschnittlich zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ liegend und im Bereich „eher einfach“. Sie geben größtenteils an, dass sie „eher Neues“ gelernt haben und das Spiel als „eher fair“ empfinden. Die Qualität der „Zusammenarbeit“ wird zwischen „gute Gruppenarbeit“ und „eher gute Gruppenarbeit“ liegend eingestuft (siehe Abb. 36).



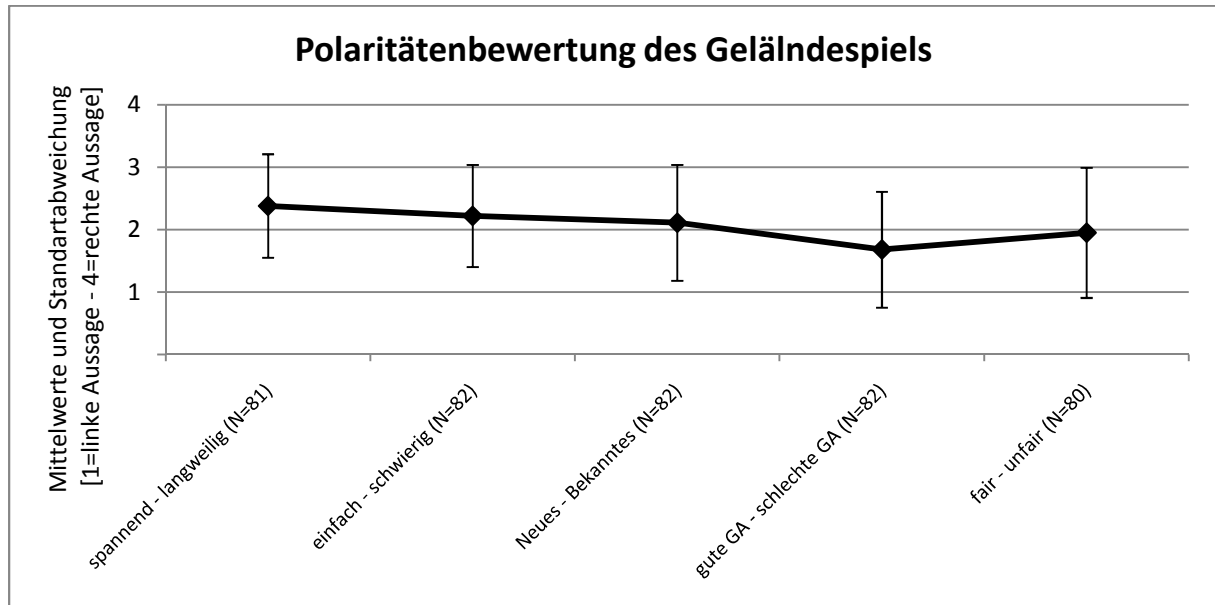


Abb. 36: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Geländespiels (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Die Bewertungen der einzelnen Faktoren durch die Mädchen und die Jungen der unterschiedlichen Altersklassen weisen keine signifikanten Unterschiede auf. Das Geländespiel wird von allen entweder im Bereich „eher spannend“ oder im Zwischenbereich „eher spannend“ bis „eher langweilig“ angesiedelt ( $\chi^2=7,813$ ;  $df=5$ ;  $p=0,167$ ). Die Bewertung der „Einfachheit“ zeigt das gleiche Bild: Alle Gruppen liegen entweder im Bereich „eher einfach“ oder zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ ( $\chi^2=3,709$ ;  $df=5$ ;  $p=0,592$ ). Die Jungen und Mädchen der beiden jüngeren Altersklassen geben an, dass sie „eher Neues“ gelernt haben, die über 16-jährigen Jungen liegen mit ihrer Beurteilung zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt, die Mädchen zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=4,495$ ;  $df=5$ ;  $p=0,481$ ). Die „Gruppenarbeit“ wird von allen sehr homogen bewertet und liegt zwischen „guter Gruppenarbeit“ und „eher guter Gruppenarbeit“ ( $\chi^2=2,788$ ;  $df=5$ ;  $p=0,733$ ) (siehe Abb. 37).

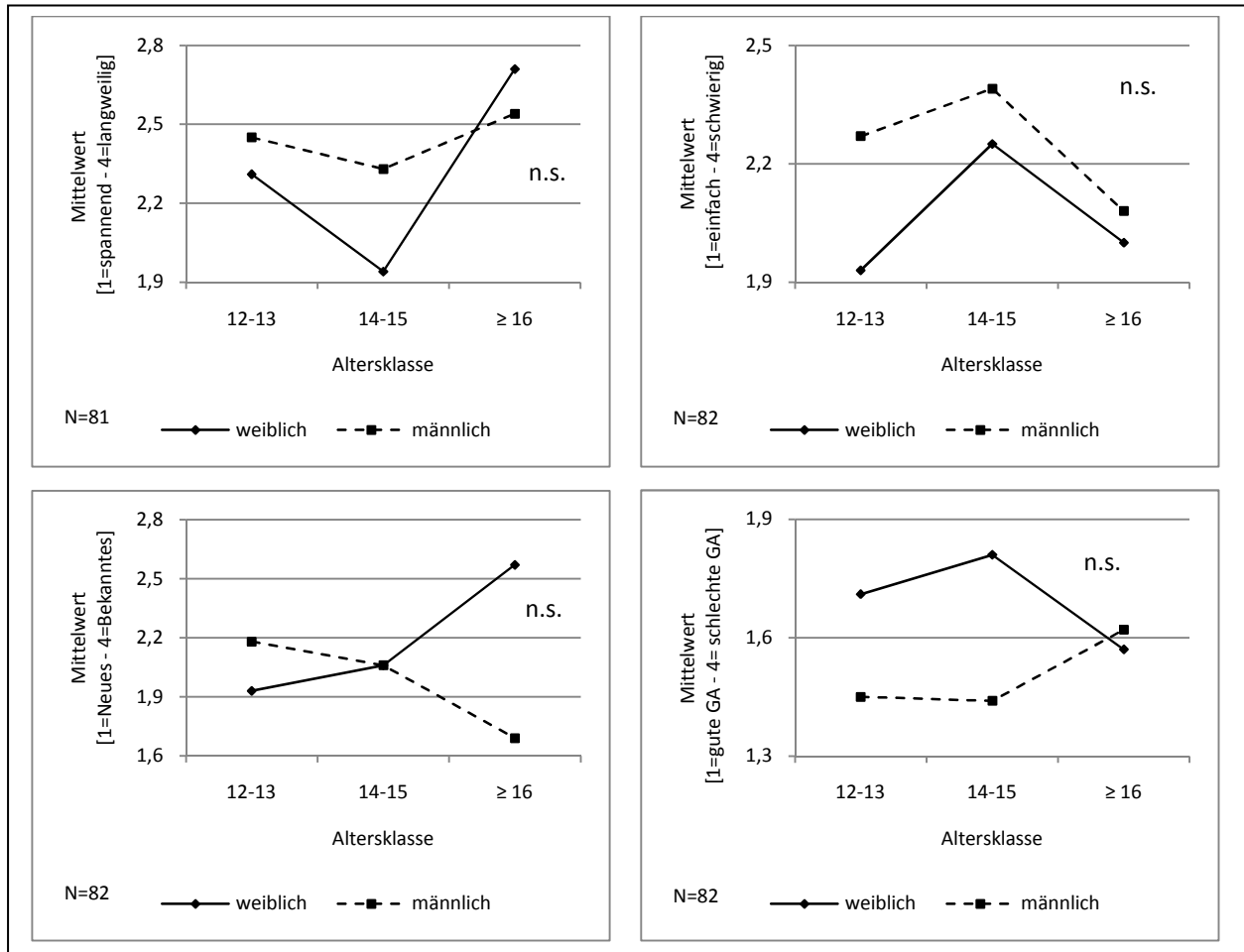


Abb. 37: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Geländespiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Die abschließenden drei Wissensfragen zur Folge von Interaktionen zwischen Menschen und dem Rothirsch werden größtenteils richtig beantwortet: 90,1 % wissen, dass die Tiere den Geruch des Menschen nicht mögen und ihm aus dem Weg gehen; 98,8 % liegen mit ihrer Einschätzung, dass die Tiere durch Störung von Sportlern und Wanderern nicht aggressiv werden und Menschen angreifen, richtig; 90,1 % wissen, dass der Rothirsch auch bei Störungen zu seinen gewohnten Plätzen zurückfindet.

### 3.2.3.3 Fotografische Dokumentation

Die detaillierte Darstellung des Gefallens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf der Polaritätenskala zeigt, dass die fotografische Dokumentation durchschnittlich als „eher spannend und „eher einfach“ empfunden wird. Die Aktivität wird im Bereich „eher Neues“ gelernt zu haben angesiedelt. Die Schüler beurteilen ihre Gruppenarbeit durchschnittlich zwischen „guter Gruppenarbeit“ und „eher guter Gruppenarbeit“ liegend (siehe Abb. 38).

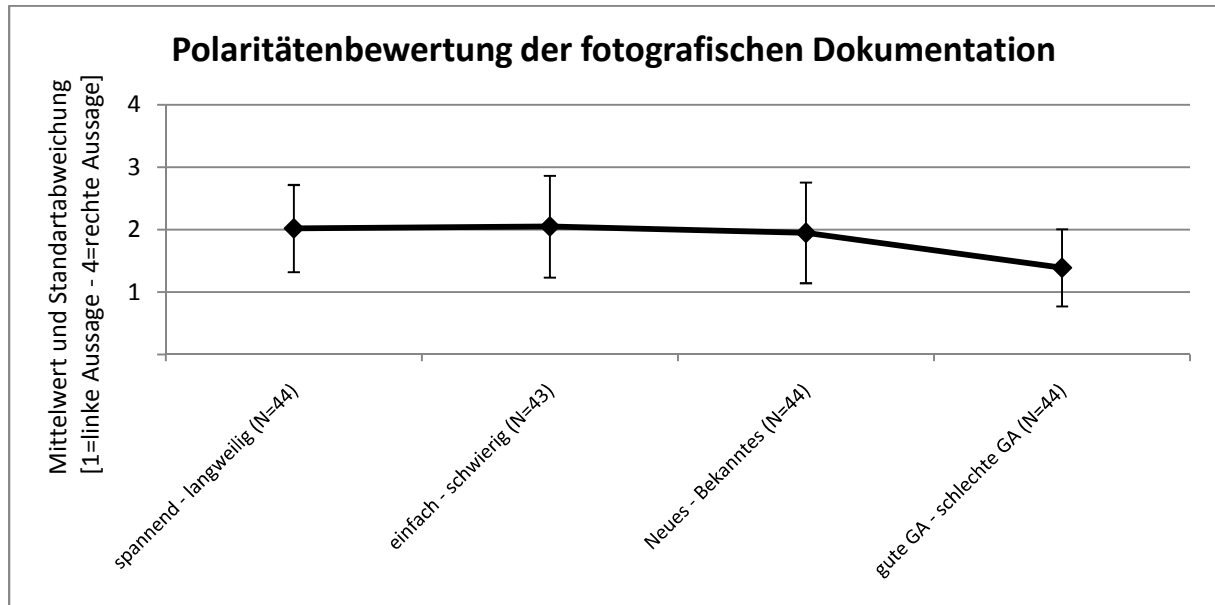


Abb. 38: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation (GA=Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Die fotografische Dokumentation wird von den männlichen und weiblichen Teilnehmern der unterschiedlichen Altersklasse größtenteils sehr ähnlich wahrgenommen. Die Mädchen aller Altersklassen empfinden die Aktivität im Durchschnitt spannender als die Jungen. Die 12- bis 13-jährigen weiblichen Teilnehmer bewerten die fotografische Dokumentation größtenteils als „spannend“, die 14- bis 15-Jährigen liegen mit ihrer Bewertung zwischen „spannend“ und „eher spannend“ und die über 16-Jährigen im Bereich „eher spannend“. Die 12- bis 13-jährigen Jungen empfinden die Aktivität als „eher langweilig“, die 14- bis 15-Jährigen als „eher spannend“ und die über 16-Jährigen liegen mit ihrer Bewertung zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=10,910$ ;  $df=5$ ;  $p=0,053$ ). Die „Einfachheit“ wird von den beiden jüngeren Altersklassen der Mädchen im Bereich „eher einfach“ eingeschätzt, die über 16-Jährigen erleben sie als „eher schwierig“. Die Jungen aller Altersklasse bewerten die fotografische Dokumentation zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ liegend ( $\chi^2=5,475$ ;  $df=5$ ;  $p=0,361$ ). Bis auf die Mädchen der jüngsten Altersklasse – sie geben an, „Neues“ gelernt zu haben – haben alle anderen Gruppen das Gefühl, „eher Neues“ gelernt zu haben ( $\chi^2=2,778$ ;  $df=5$ ;  $p=0,734$ ). Die Geschlechter unterscheiden sich bei der Bewertung des Faktors „Gruppenarbeit“ dahingehend, dass die jüngsten und ältesten Jungen die Gruppenarbeit etwas schlechter als die gleichaltrigen Mädchen einschätzen. Die Beurteilung durch die einzelnen Altersklassen zeigt, dass die jüngsten Teilnehmer die Gruppenarbeit im Bereich „eher gut“ einschätzen, die mittleren sowie die ältesten Mädchen im Bereich „gut“, die ältesten Jungen liegen mit ihrer Bewertung zwischen „gut“ und „eher gut“ ( $\chi^2=8,465$ ;  $df=5$ ;  $p=0,132$ ) (siehe Abb. 39).

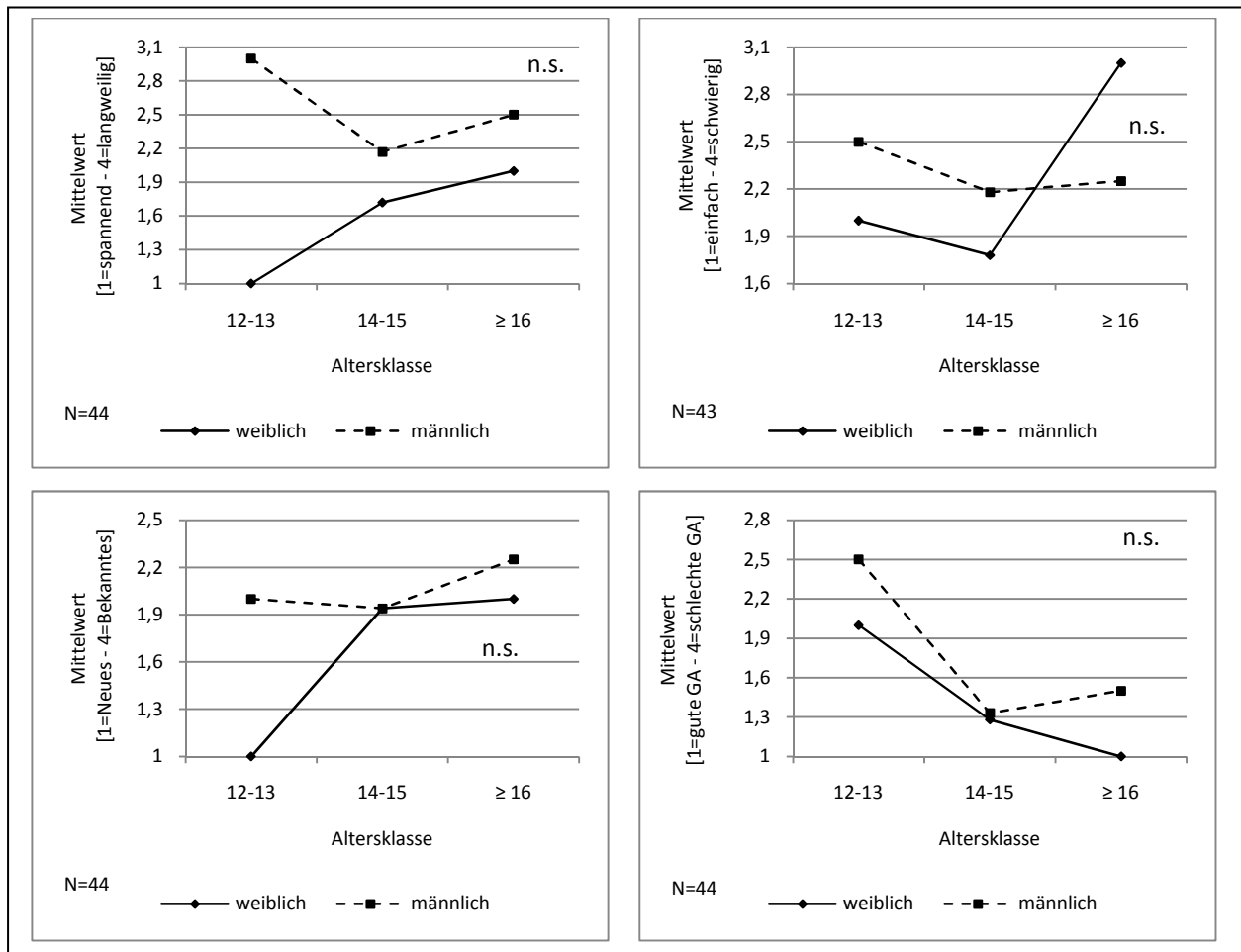


Abb. 39: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der fotografischen Dokumentation in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Zum Schluss des Befragungsblockes zur fotografischen Dokumentation müssen Verbindungsstriche zwischen den Dimensionen Mensch, Natur und Wirtschaft und dazu passenden spezifischen Aussagen („Durch die Nutzung von Wegen für das Mountainbikefahren wird der Lebensraum von Hirschen eingeschränkt“; „Der Sport draußen tut ihrer Gesundheit gut“, „Durch die Herstellung von Sportartikeln werden Arbeitsplätze geschaffen“) gezogen werden. 100 % der Teilnehmer ziehen die Linien richtig.

### 3.2.3.4 Korrelationsanalyse der Spiele im Freien

Die spezifischen Aspekte zeigen vielfache Korrelationen mit dem allgemeinen Gefallen für die Schnitzeljagd und das Geländespiel, nicht aber für die fotografische Dokumentation. Die Bewertung des allgemeinen Gefallens fällt sehr homogen aus und liegt bei allen drei Aktivitäten im Bereich „gut“. Die Schnitzeljagd zeigt signifikante Korrelationen zwischen dem allgemeinen Gefallen und den Aspekten „Spannung“ ( $r=0,759$ ;  $p=0,000$ ), „Einfachheit“ ( $r=0,265$ ;  $p=0,029$ ), „Neues“ erfahren ( $r=0,348$ ;  $p=0,004$ ) und „Gruppenarbeit“ ( $r=0,438$ ;

$p=0,000$ ). Keine signifikante Korrelation besteht zwischen dem allgemeinen Gefallen und dem Faktor „Anstrengung“ ( $r=0,205$ ;  $p=0,096$ ). Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Korrelationsanalyse des Geländespiels: „Spannung“ ( $r=0,594$ ;  $p=0,000$ ), „Einfachheit“ ( $r=0,236$ ;  $p=0,035$ ), „Neues“ ( $r=0,282$ ;  $p=0,011$ ), „Gruppenarbeit“ ( $r=0,435$ ;  $p=0,000$ ) und „Fairness“ ( $r=0,351$ ;  $p=0,002$ ) korrelieren signifikant mit dem allgemeinen Gefallen. Bei der fotografischen Dokumentation hingegen besteht nur eine signifikante Korrelation zwischen dem Aspekt „Spannung“ und dem allgemeinen Gefallen ( $r=0,433$ ;  $p=0,005$ ). Die Faktoren „Einfachheit“ ( $r=0,251$ ;  $p=0,118$ ), „Neues“ ( $r=0,216$ ;  $p=0,175$ ) und „Gruppenarbeit“ ( $r=0,257$ ;  $p=0,105$ ) weisen keine signifikanten Zusammenhänge auf (siehe Abb. 40).

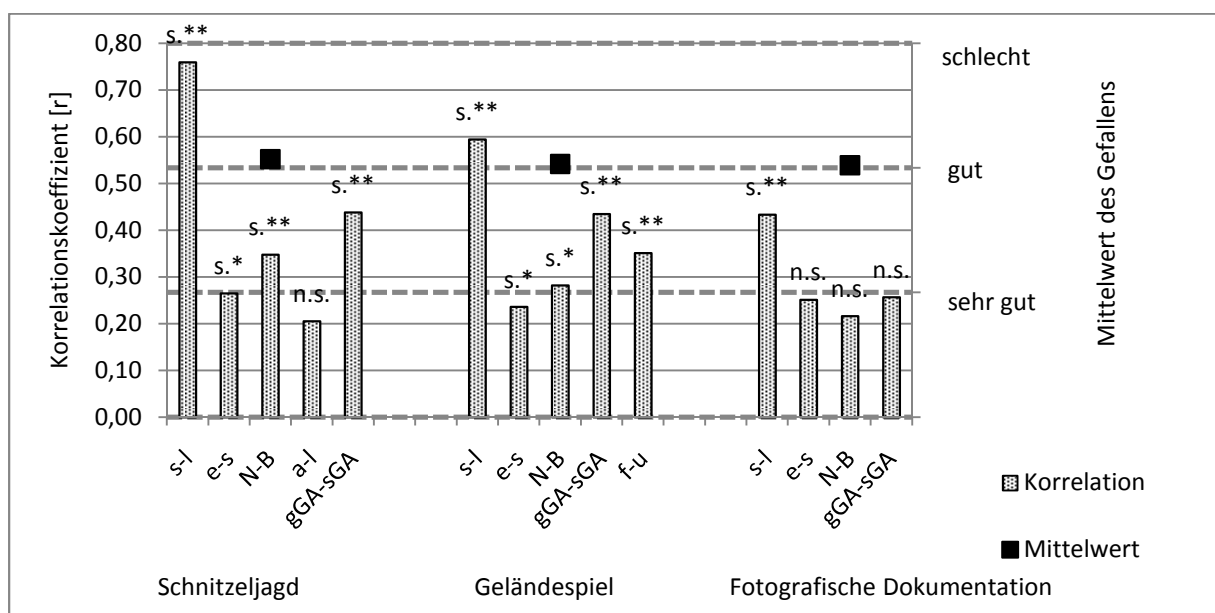


Abb. 40: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der Spiele im Freien (s-l = „spannend–langweilig“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; a-l = „anstrengend–locker“; gGA-sGA = „gute Gruppenarbeit–schlechte Gruppenarbeit“; f-u = „fair–unfair“) (Sommer 2008)

### 3.2.4 Spiele in der Unterkunft

Die beiden Aktivitäten in der Unterkunft werden sehr ähnlich bewertet, wobei das Rollenspiel von einem höheren Anteil als „sehr gut“ (34,2 %) beurteilt wird als die Hausrallye (22,4 %). Hingegen beurteilen die Schüler die Hausrallye häufiger mit „gut“ (55,1 %) als das Rollenspiel (43,9%). Das Urteil „schlecht“ erhält die Hausrallye von 18,4 % und das Rollenspiel von 17,1 % der Schüler. Mit „sehr schlecht“ wird die Hausrallye von 4,1 % und das Rollenspiel von 4,8 % der Partizipierenden bewertet (siehe Abb. 41).

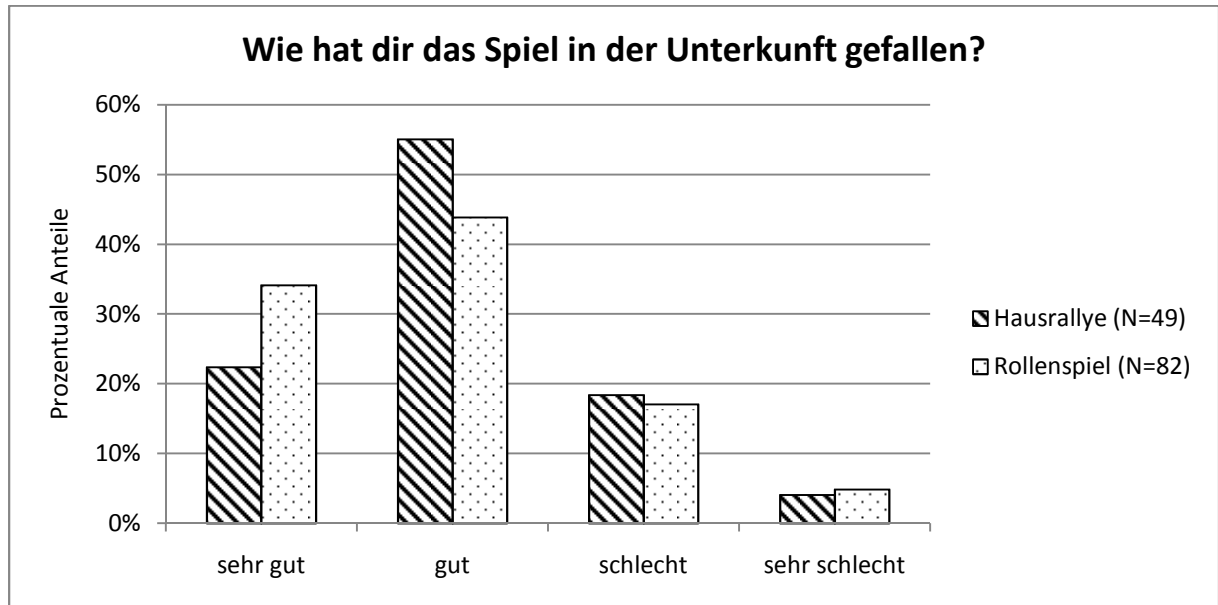


Abb. 41: Bewertung der Spiele in der Unterkunft (Sommer 2008)

### 3.2.4.1 Hausrallye

Die Polaritätenbewertung der ausgewählten Aspekte der Hausrallye zeigt, dass das Spiel im Durchschnitt als „eher spannend“, „eher einfach“ und „eher fair“ bewertet wird. Die Einschätzung über das „neu erlangte Wissen“ liegt zwischen den Bereichen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren (siehe Abb. 42).

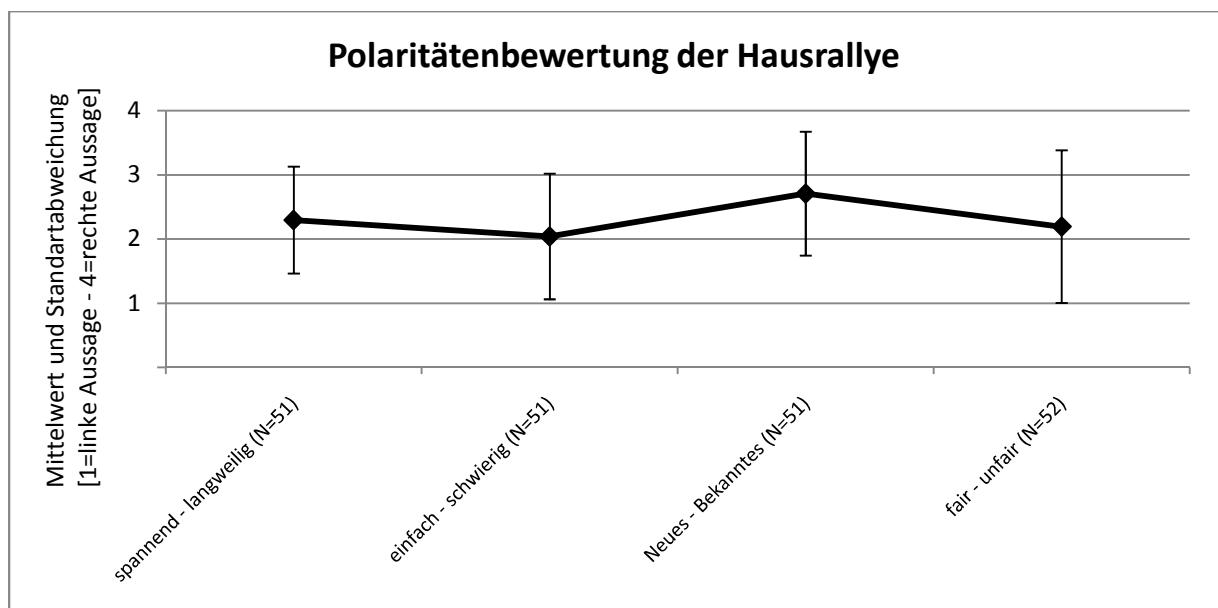


Abb. 42: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Hausrallye (Sommer 2008)

Die detaillierte Betrachtung der einzelnen Bewertungsaspekte zeigt für die Hausrallye keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern und den beiden in die Analyse eingehenden Altersklassen. Die Gruppe der über 16-Jährigen ist nicht vertreten, da die Klassen mit den älteren Schülern diesen Programmpunkt nicht durchgeführt haben. Die Spannung wird von den Mädchen und von der jüngeren Altersklasse beider Geschlechter etwas positiver bewertet als von den Jungen. Alle Bewertungen liegen im Bereich zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ ( $\chi^2=7,734$ ;  $df=3$ ;  $p=0,052$ ). Die Bewertung der „Einfachheit“ durch die Mädchen liegt in beiden Altersklassen zwischen „einfach“ und „eher einfach“, die der Jungen im Bereich „eher einfach“, der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=3,715$ ;  $df=3$ ;  $p=0,294$ ). Den Faktor „Neues“ bewerten die jüngeren Mädchen durchschnittlich mit „eher Neues“ gelernt, die Bewertungen der Älteren liegt im Bereich „eher Bekanntes“ erfahren. Die Jungen beider Altersklassen bewerten den Faktor durchschnittlich mit „eher Bekanntes“ wiederholt. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=2,922$ ;  $df=3$ ;  $p=0,404$ ). Auch bei der Bewertung der „Fairness“ zeigen sich Unterschiede, die wiederum nicht signifikant sind ( $\chi^2=3,605$ ;  $df=3$ ;  $p=0,307$ ): Die Mädchen beider Altersklassen bewerten die Hausrallye im Bereich „eher fair“ liegend, die 12- bis 13-jährigen Jungen haben größtenteils das Gefühl, dass das Spiel „eher unfair“ verläuft, die älteren Jungen empfinden es als „eher fair“ (siehe Abb. 43).

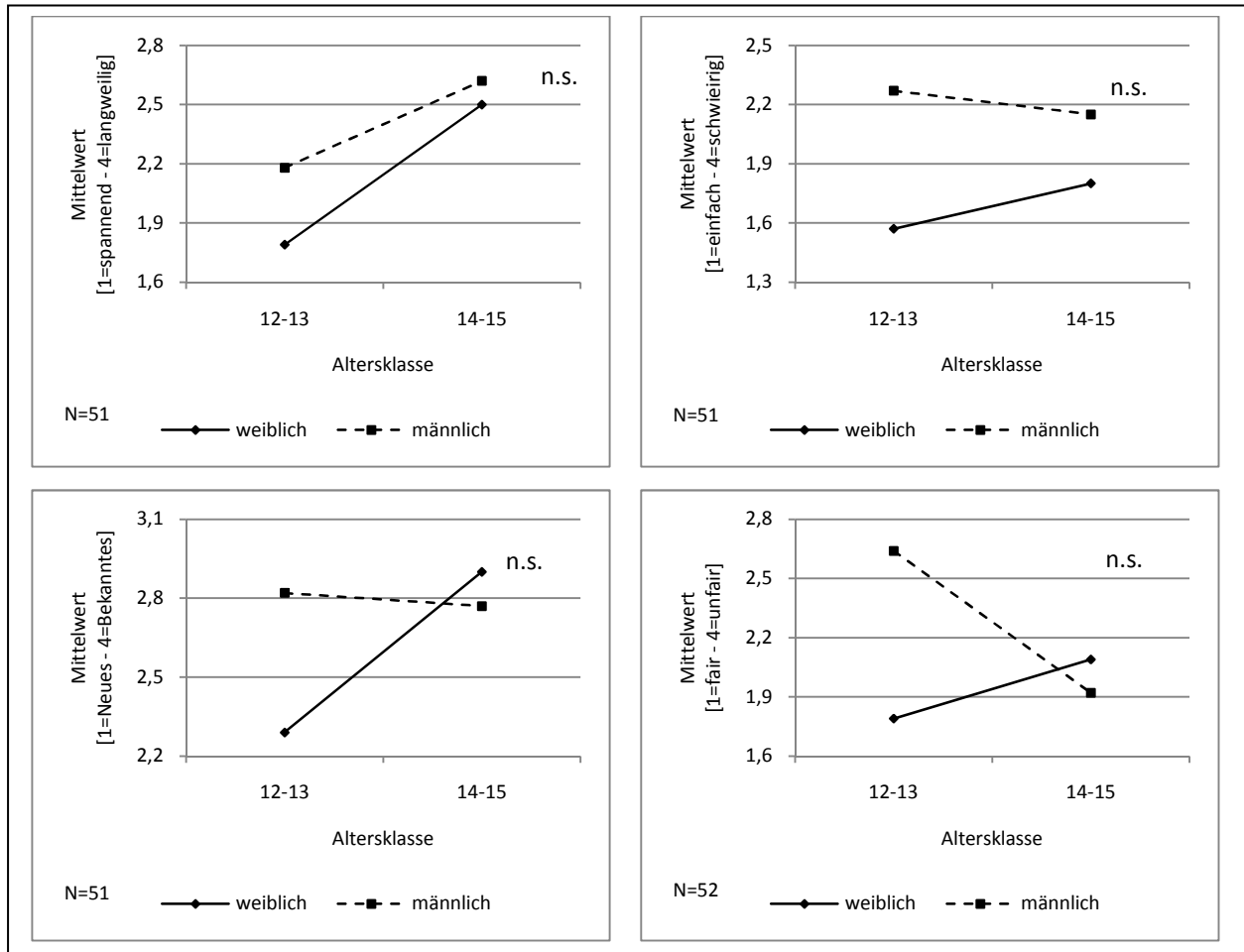


Abb. 43: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Hausrallye in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Sommer 2008)

Die abschließenden sechs Wissensfragen zum Thema Gesundheit werden größtenteils richtig beantwortet: 96,2 % wissen, dass Bewegung einen positiven Beitrag zur Gesundheit leistet, 90,4 % liegen mit ihrer Einschätzung, dass das Essen in Ruhe dem körperlichen Wohlbefinden guttut, richtig und 63,5 % mit der Einschätzung, dass man nicht zu viel essen sollte. 96,2 % wissen, dass zu viel fetthaltiges Essen ungesund ist. Das Verbringen von viel Zeit am Computer schätzten 96,2 % als ungesund ein, allerdings geben nur 75 % an, dass gute Freundschaften der Gesundheit dienlich sind.

### 3.2.4.2 Rollenspiel

Die detaillierte Darstellung des Gefallens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf der Polaritätenskala zeigt, dass das Rollenspiel durchschnittlich als zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ liegend sowie „eher einfach“ empfunden wird. Die Bewertung des Faktors „Neues“ liegt durchschnittlich zwischen den Bereichen „eher Neues“



gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren. Die „Zusammenarbeit“ wird größtenteils im Bereich „eher gute Gruppenarbeit“ beurteilt (siehe Abb. 44).

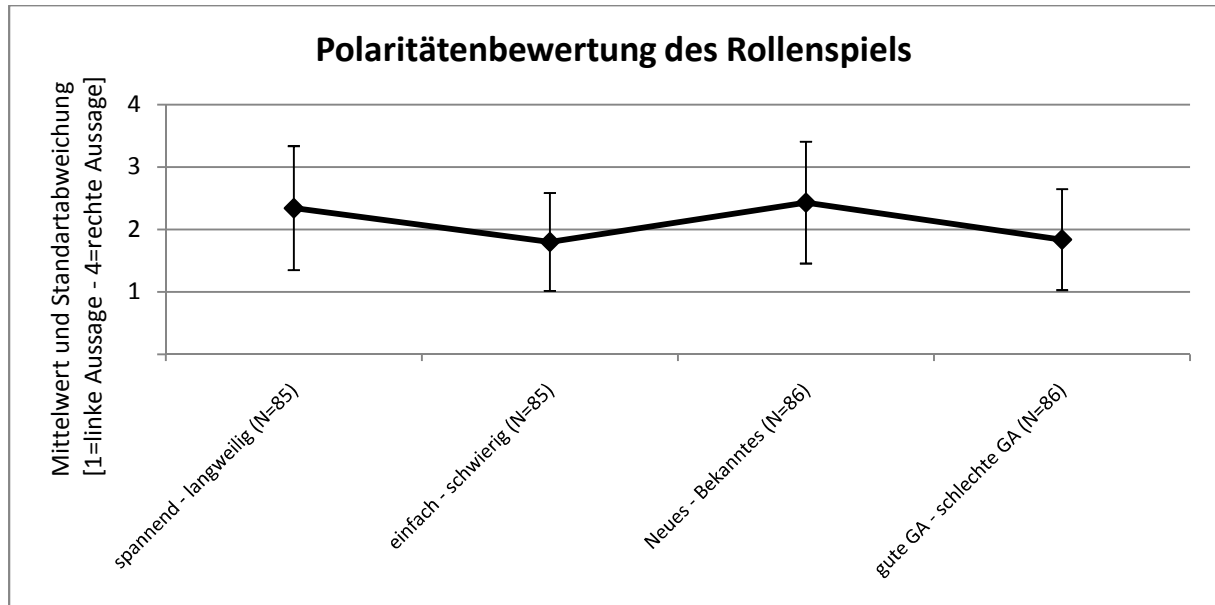


Abb. 44: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Rollenspiels (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Die nach Jungen und Mädchen sowie Altersklassen aufgeschlüsselte Betrachtung zeigt zwei signifikante Unterschiede im subjektiven Erleben der Aktivitäten: Das Rollenspiel wird von den 12- bis 13-jährigen Jungen im Bereich zwischen „spannend“ und „eher spannend“ angesiedelt, die 14- bis 15-jährigen empfinden es zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ liegend und die über 16-Jährigen im Bereich „eher langweilig“. Ein fast identisches Bild ist bei den Mädchen der beiden älteren Altersklassen zu sehen, allerdings bewerten schon die jüngsten Mädchen das Rollenspiel mit „eher spannend“ anstelle von „spannend“, wie es die Jungen der gleichen Altersklasse tun. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=26,928$ ;  $df=5$ ;  $p=0,000$ ). Auch die Bewertung der „Einfachheit“ zeigt einen signifikanten Unterschied ( $\chi^2=28,305$ ;  $df=5$ ;  $p=0,000$ ): Die Jungen der beiden jüngeren Altersklassen bewerten die Aktivität im Bereich „eher einfach“, die über 16-Jährigen liegen durchschnittlich mit ihrer Beurteilung zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“. Die Mädchen zeigen ein gegenläufiges Beurteilungsbild, die Jüngsten empfinden das Rollenspiel im Bereich „einfach“ liegend, die mittlere und älteste Altersklasse bewerten es zum Großteil zwischen „einfach“ und „eher einfach“ liegend. Keine signifikanten Unterschiede weisen die Bewertungen der Faktoren „Neues“ ( $\chi^2=6,214$ ;  $df=5$ ;  $p=0,286$ ) und „Gruppenarbeit“ ( $\chi^2=3,73$ ;  $df=5$ ;  $p=0,589$ ) auf. Alle Altersklassen und beide Geschlechter bewerten die Aktivität mit Werten, die zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren sowie zwischen „gute Gruppenarbeit“ und „eher gute Gruppenarbeit“ liegen (siehe Abb. 45).

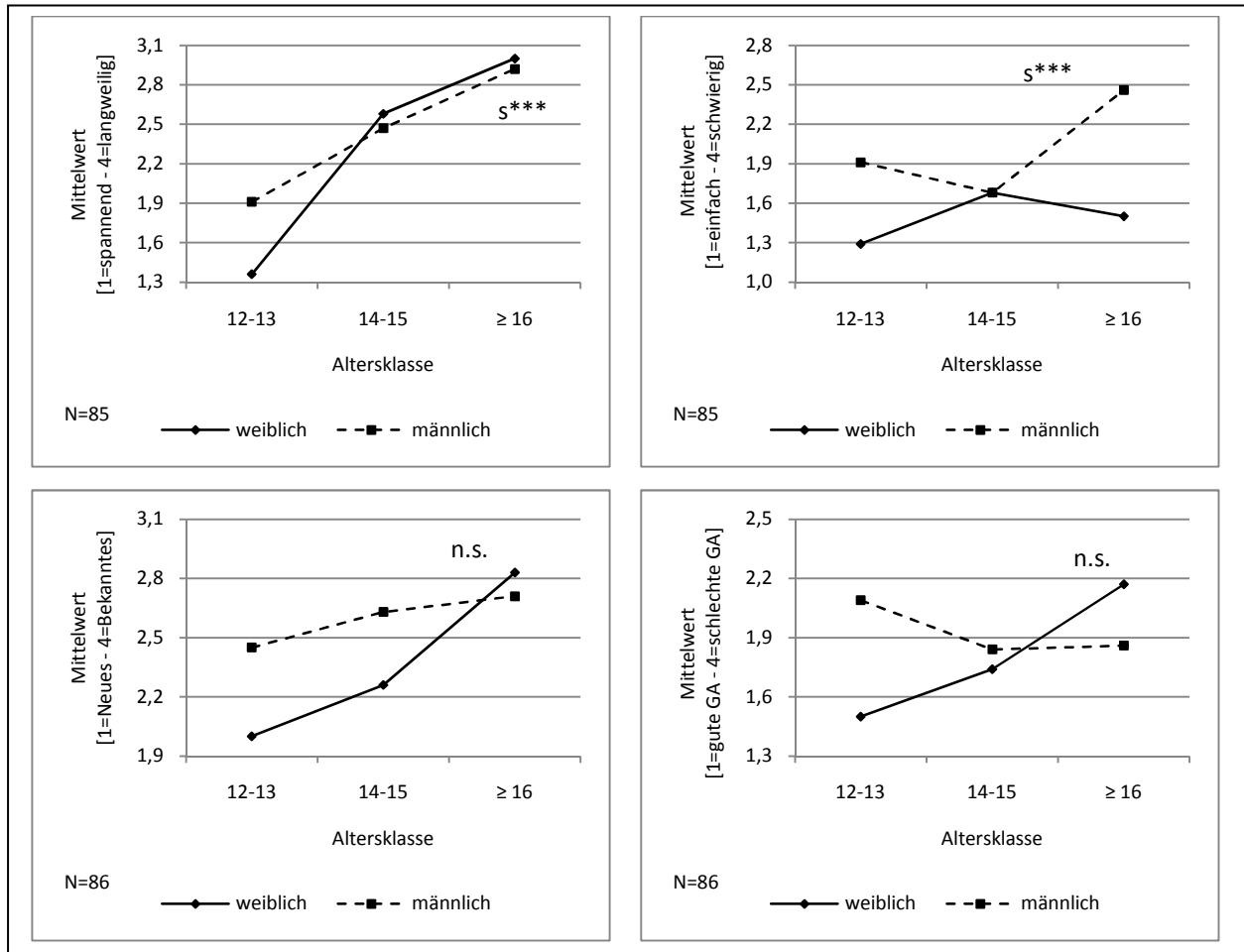


Abb. 45: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Rollenspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (GA = Gruppenarbeit) (Sommer 2008)

Während des Rollenspiels wird unter anderem erlernt, dass es in den meisten Fällen keine eindeutig richtigen oder falschen Entscheidungen gibt. Auf diese Tatsache stützt sich die abschließende Frage zum Rollenspiel. Sie wird von 96,6 % der Teilnehmer richtig und von 3,4 % falsch beantwortet.

### 3.2.4.3 Korrelationsanalyse der Spiele in der Unterkunft

Die Analyse der Zusammenhänge zwischen den spezifischen Aspekten der beiden Spiele, die in der Unterkunft durchgeführt werden, und dem allgemeinen Gefallen der Spiele weisen nur wenige signifikante Korrelationen auf: Nur der Aspekten „Spannung“ korreliert mit dem allgemeinen Gefallen sowohl bei der Bewertung des Rollenspiels ( $r=0,789$ ;  $p=0,000$ ) als auch der Hausrallye ( $r=0,674$ ;  $p=0,000$ ). Der Faktor „Neues“ zeigt eine positive signifikante Korrelation für die Hausrallye ( $r=0,408$ ;  $p=0,004$ ), nicht aber für das Rollenspiel ( $r=0,159$ ;  $p=0,154$ ). Die Aspekte „Einfachheit“ und „Gruppenarbeit“ zeigen bei beiden Aktivitäten keine signifikante Korrelation (Hausrallye: „Einfachheit“:  $r=0,139$ ;  $p=0,352$ ; „Gruppenarbeit“:

$r=0,193$ ;  $p=0,19$ ; Rollenspiel: „Einfachheit“:  $r=0,014$ ;  $p=0,904$ ; „Gruppenarbeit“:  $r=0,068$ ;  $p=0,542$ ) (siehe Abb. 46).

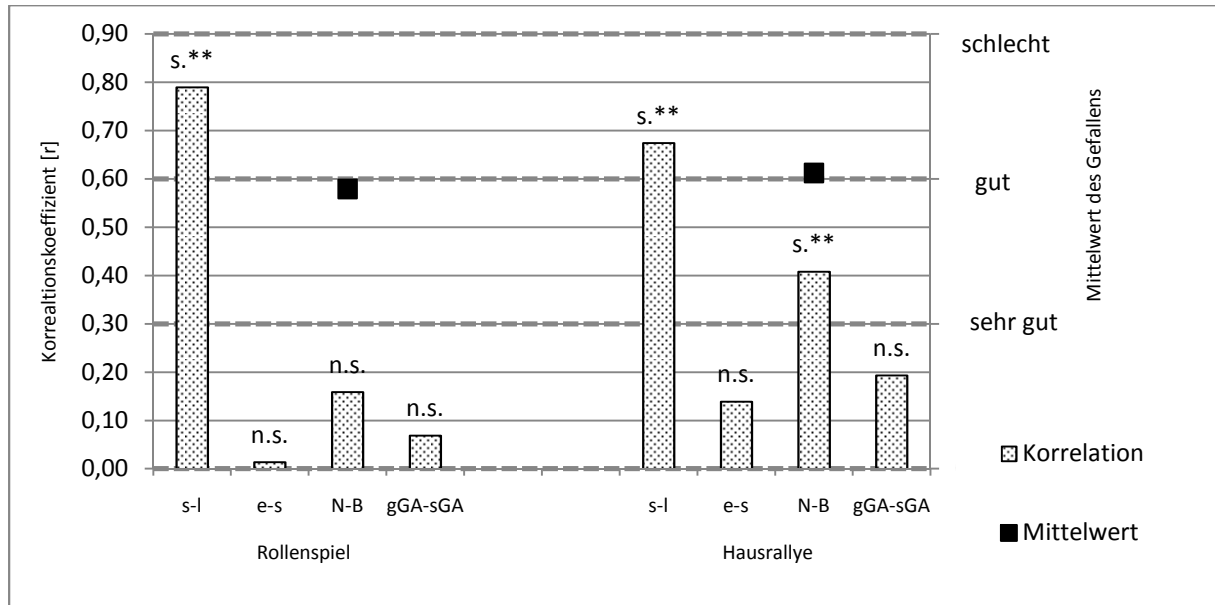


Abb. 46: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der Spiele in der Unterkunft (s-l = „spannend–langweilig“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; gGA-sGA = „gute Gruppenarbeit–schlechte Gruppenarbeit“) (Sommer 2008)

### 3.2.5 Auswertung der offenen Fragen

Zur Analyse der offenen Fragen wurden folgende Kategorien und damit einhergehende Variablen gebildet. Jede Variable innerhalb der Kategorie hat sowohl eine positive wie negative Ausprägung (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Klassifizierung der Kategorien und Variablen zur Analyse der offenen Fragen (Sommer 2008)

Kategorie	Soziales Miteinander	Natur	Ungeplante Begebenheiten	Programmpunkte	Weitere Aktivitäten	Betreuende Personen	Unterkunft
Variablen	Klassengemeinschaft	Draußensein	Durch Menschen verursacht	Sport allgemein	Schwimmbad	Lehrer	Allgemein
	Nachtruhe	Lernen	Durch Naturgewalten	Mountainbike	Tischtennis und Kicker	Teamer	Essen und Getränke
	Freizeit			Nordic Cross Skating	Sonstige Aktivitäten		Zimmer
	Regeln			Nordic Walking			Zimmerverteilung
				Orientieren			Sanitäre Anlagen
				Schnitzeljagd			Personal
				Geländespiel			
				Fotografische Dokumentation			
				Hausrallye			
				Rollenspiel			

Sechs der freien Antworten auf die Frage „Was hat dir nicht gefallen?“ können keiner Kategorie zugeordnet werden. Zwei Antworten beziehen sich auf die Aktivitäten, diese werden nicht als altersgerecht empfunden. Ein Teilnehmer äußert, dass die Aufgaben teilweise langweilig sind und dass sie nicht dem entsprochen haben, was er erhofft und erwartet hatte. Zwei Schüler finden kategorisch alles schlecht. Einem Teilnehmer hat es besonders schlecht gefallen, dass „Deutschland [...] nicht gewonnen [hat]“ (es wurde ein Länderspiel während der Fahrt angeschaut, Anmerkung Tina Jacoby). Die anderen 123 angesprochenen und kategorisierten Sachverhalte ergeben folgendes Bild: 18,7 % der Antworten fallen in die Kategorie „Miteinander“, auf die Kategorie „Natur“ entfallen keine Antworten. In 0,8 % der Fälle werden Antworten der Kategorie „ungeplante Begebenheiten“ erwähnt. 39 % der Antworten beziehen sich auf die Kategorie „Programmaktivitäten“, 4 % der Teilnehmer empfinden auch Aspekte der Kategorie „weiteren Aktivitäten“ als besonders schlecht. 5,7 % der Antworten beziehen sich auf die Kategorie „betreuenden Personen“, in 31,7 % der Fälle wird die Kategorie „Unterkunft“ angesprochen.

Kategorie „Miteinander“: 9,8 % aller kategorisierten Fälle beziehen sich auf die Variable Freizeit. Es wird beklagt, dass hierfür zu wenig Zeit zur Verfügung steht. 8,9 % der gegebenen Antworten beziehen sich auf die Variable Regeln, es werden die „frühe Bettruhe“, „frühes Aufstehen“, „Einschränkungen“, „zu viele Regeln“ und „unnötige Strenge“ angesprochen.

Kategorie „ungeplante Begebenheiten“: Ein Teilnehmer (das entspricht 0,8 % der kategorisierten Antworten) äußert auf die Frage, was besonders schlecht gefallen hat, „dass wir uns verlaufen haben“.

Kategorie „Programmaktivitäten“: Das Sporttreiben im Allgemeinen wird von drei Schülern (2,4 %) als besonders schlecht empfunden, folgende Antworten werden gegeben: „Vielleicht zum Teil für ein paar Leute zu anspruchsvoller Sport. Zu schnelles Tempo“, „nur Sport“ und „immer Sport“. 7,3 % der gegebenen Äußerungen beziehen sich auf das Mountainbikefahren, vier der Teilnehmer finden es allgemein nicht gut, eine Person äußert, dass „es anstrengend war und nicht meine Sportart war“, eine andere schreibt, dass „es zu anstrengend und zu lang gedauert hat“ und eine weitere gibt an, dass man beim Mountainbikefahren nie vor die Teamer und beim Bergabfahren nur langsam runterfahren durfte. Zwei Teilnehmer einer Fahrt, bei der der Lehrer die schuleigenen Mountainbikes mitgebracht hatte, äußern sich wie folgt: „mir hat das Mountainbikefahren keinen Spaß gemacht, weil fast immer was kaputt ging“, „mit kaputten Mountainbikes fahren“. 10 Schüler finden das Cross Skaten nicht gut. Zwei weitere Personen äußern sich genauer, die eine beklagt sich, dass sie „Cross Skaten mussten“ und eine andere fand das Nordic Cross Skating nicht so spannend. Insgesamt fallen 9,8 % der kategorisierten Antworten auf diese Variable. 10,6 % der untersuchten Äußerungen beziehen sich auf die Variable Nordic Walking, dabei wird die Sportart 10-mal im Allgemeinen als besonders schlecht erwähnt, einmal wird sie als nicht so spannend beschrieben und einmal als uninteressant. Ein Schüler äußert: „Das Nordic Walking hat mir nicht gefallen, weil ich es langweilig finde, einfach nur

rumzulaufen“. Die Schnitzeljagd und das Orientieren im Gelände werden jeweils von zwei Teilnehmern (1,6 %) ohne weitere Erklärungen erwähnt. 3,3 % der insgesamt geäußerten Aspekte beziehen sich auf das Geländespiel, hierbei wird es von drei Schülern im Allgemeinen erwähnt und ein weiterer Schüler gibt Folgendes an: „Das Geländespiel hat mir nicht gefallen, weil meine Gruppe und ich 4 Stunden unterwegs waren, weil wir uns verlaufen haben“. Das Abendprogramm, bestehend aus der Hausrallye und dem Rollenspiel, wird nur von zwei Schülern angesprochen, ein Schüler findet, dass das Abendprogramm nach dem anstrengenden Tag unnötig war und bezieht sich damit auf beide Aktivitäten. Ein weiterer Schüler hat das Anfertigen der Plakate im Zuge der Hausrallye als besonders schlecht empfunden.

Kategorie „weitere Aktivitäten“: 2,4 % beziehen sich auf das Schwimmbad, welches in einer der Unterkünfte vorhanden ist. Sie kritisieren, dass das Wasser zu kalt war bzw. dass der Pool zu wenig genutzt wurde. 1,6 % der Antworten beziehen sich auf die Variable sonstige Aktivitäten, hier geben zwei Teilnehmer an, dass sie gerne noch Ballsportarten durchgeführt hätten.

Kategorie „betreuende Personen“: 5,7 % der Antworten beziehen sich auf diese Kategorie, wobei ausschließlich die Lehrer und nicht die Teamer angesprochen werden. Folgende Punkte werden als besonders schlechte Erfahrungen während der Campwoche benannt: „dass unser Lehrer Stimmungsschwankungen hatte“, „Ich fand nur die Abstimmung zwischen dem Lehrer und den Schülern schlecht“, „dass unsere Meinung und Abstimmung nicht oft von bestimmten Personen [Name eines Lehrers] berücksichtigt und akzeptiert worden sind“. Es gibt aber auch allgemein gehaltenen Antworten wie „Lehrer“ und „Sportlehrer“.

Kategorie „Unterkunft“: 31,7 % der Äußerungen beziehen sich auf die Unterkünfte. Zwei Teilnehmer erwähnen allgemein die Unterkunft, von 24 Personen (19,5 % aller genannten Aspekte) wird das Essen kritisiert, wobei 20-mal als Kritikpunkt „Essen“ genannt wird, jeweils einmal wird es als schlecht empfunden, dass es kein Obst gab und dass es nichts zu trinken gab beziehungsweise dass es nur Tee zu trinken gab oder dass das Essen „zufällig“ stattgefunden hat. Vier Schüler äußern sich negativ über die Zimmer (3,3 %) bzw. die Hygiene der Sanitäreinrichtungen (3,3 %). Drei empfinden die Zimmerverteilung als besonders schlecht (2,4 %) und zwei das Personal in der Unterkunft (1,6 %).

Vier der Antworten auf die Frage „Was hat dir besonders gut gefallen?“ können keiner Kategorie zugeordnet werden. Die anderen 199 Antworten sind nach den Kategorien und Variablen entsprechend systematisiert. Die Antworten, die keiner Kategorie zuzuordnen sind, sind folgende: Besonders gut hat mir „der gemeinsame Genuss alkoholischer Getränke“ (Antwort eines Oberstufenschülers) bzw. „dass nach unserer Meinung gefragt wurde“ oder „dass wir einmal selbst die Sportart aussuchen durften“ und „die Busfahrt und die Zugfahrt“ gefallen.

Kategorie „soziales Miteinander“ (8 % aller Antworten): Die am häufigsten benannte Variable ist die Klassengemeinschaft mit 5,5 %. Es werden allgemeine Aussagen wie „Klassengemeinschaft“, „der gute Zusammenhalt in der Gruppe“, „das Arbeiten in verschiedenen Gruppen“ genannt. 2,0 % der Aussagen beziehen sich auf die Freizeit. Genaue Anhaltspunkte, was in der frei zur Verfügung stehenden Zeit gemacht wurde und was daran so besonders gut gefallen hat, werden nicht gegeben. Die Variable Regeln wird von einem Teilnehmer (0,5 %) positiv vermerkt: „Ich fand es gut, dass alles locker gesehen wurde und nichts streng gehandhabt wurde“.

Kategorie „Natur“: 6,5 % der Gesamtanzahl der Nennungen beziehen sich auf die Variablen dieser Kategorie. Aussagen werden entweder mit der Ausrichtung, dass etwas über die Natur gelernt wurde (2, % der Antworten) oder dass das Draußensein bzw. die Landschaft besonders positiv ist (4,5 %) getroffen.

Kategorie „Programmaktivitäten“: Die im Programm vorgegebenen Aktivitäten erhalten mit insgesamt 59,3 % aller Nennungen den weitaus höchsten Anteil auf die offene Fragestellung. 4,5 % der Antworten beziehen sich darauf, dass das Sporttreiben im Allgemeinen als besonders positiv empfunden wird, 25,6 % der freien Aussagen heben das Mountainbikefahren besonders hervor. Das Cross Skaten wird in 10 % der gegebenen Antworten noch einmal als erwähnenswert empfunden sowie das Nordic Walking in 1 % der Fälle und das Orientieren in 1,5 %. 4 % der gegebenen Antworten beziehen sich darauf, dass die Schnitzeljagd besonders gut ist, 5 % der kategorisierte Antworten sagen dies über das Geländespiel. Die Hausrallye wird in 3,5 % der Fälle und das Rollenspiel wird in 4 % der Fälle positiv erwähnt.

Kategorie weiteren Aktivitäten: Insgesamt fallen 8 % der Antworten in diese Kategorie. Die Variable „sonstige Aktivitäten“ hat mit 4 % den größten Anteil. Als positiv empfunden werden Gesellschaftsspiele, Fußball und Poker spielen und ein Grillabend. Der bei vielen, aber nicht allen Fahrten selbst gestaltete Abschlussabend wird 5-mal als besonders gut benannt. In einer der Unterkünfte gibt es einen Pool: 2,5 % der gegebenen Antworten beziehen sich hierauf. Die Möglichkeit zum Tischtennis und Kickerspielen wird in 1,5 % der Antworten als besonders positiv bewertet.

Kategorie „betreuende Personen“ (7 % der kategorisierten Fälle): Alle Nennungen beziehen sich allerdings auf die Teamer und nicht auf die begleitenden Lehrer. Hier werden Aussagen gegeben wie „mir hat die Zusammenarbeiten mit den Teamern gut gefallen und das sie uns immer alles ganz genau erklärt haben“, sie „sich viel Zeit für uns genommen haben“, „das man immer fragen konnte, wenn noch Fragen offen waren“ und „die Teamer sind total nett und cool“.

Kategorie „ungeplante Begebenheiten“: 2 % der Antworten beziehen sich auf ungeplante Vorkommnisse. Der Variable „durch den Menschen verursacht“ wird die 2-mal genannte Äußerung, dass das Verirren besonders viel Freude bereitet hat, zugeordnet (1 %). Unter die

Variable „durch die Umwelt verursacht“ fällt die zweifache Nennung eines starken Gewitters (1%).

Kategorie „Unterkunft“ (9,1 % der gegebenen Antworten): 1 % aller kategorisierten Fälle benennt die Unterkunft im Allgemeinen als besonders positiv. 6,5 % der Antworten beziehen sich auf die Variable Essen und Getränke und 1,5 % auf die Zimmer (siehe Tab. 3).

Tab. 3: Prozentuale Verteilung der Antworten auf die Variablen der unterschiedlichen Kategorien (Sommer 2008)

		Das hat mir besonders <b>schlecht</b> gefallen (Anzahl der kategorisierten Antworten: 123)	Das hat mir besonders <b>gut</b> gefallen (Anzahl der kategorisierten Antworten: 199)
Kategorie	Variable	Prozentuale Nennung	Prozentuale Nennung
Miteinander	Klassengemeinschaft	0,00 %	5,53 %
	Nachtruhe	0,00 %	0,00 %
	Freizeit	9,76 %	2,01 %
	Regeln	8,94 %	0,50 %
Natur	Draußensein	0,00 %	4,52 %
	Über die Natur gelernt	0,00 %	2,01 %
Ungeplante Begebenheiten	Durch den Menschen verursacht	0,81 %	1,01 %
	Durch die Umwelt verursacht	0,00 %	1,01 %
Programmaktivitäten	Sport allgemein	2,44 %	4,52 %
	Mountainbiking	7,32 %	25,63 %
	Nordic Cross Skating	9,76 %	10,05 %
	Nordic Walking	10,57 %	1,01 %
	Orientierung	1,63 %	1,51 %
	Schnitzeljagd	1,63 %	4,02 %
	Geländespiel	3,25 %	5,03 %
	Fotografische Dokumentation	0,00 %	0,00 %
	Hausrallye	1,63 %	3,52 %



	Rollenspiel	0,81 %	4,02 %
Weitere Aktivitäten	Schwimmbad	2,44 %	2,51 %
	Tischtennis und Kicker	0,00 %	1,51 %
	Sonstige Aktivitäten	1,63 %	4,02 %
Betreuende Personen	Lehrer	5,69 %	0,00 %
	Teamer	0,00 %	7,04 %
Unterkunft	Allgemein	1,63 %	1,01 %
	Essen und Getränke	19,51 %	6,53 %
	Zimmer	3,25 %	1,51 %
	Zimmerverteilung	2,44 %	0,00 %
	Sanitäre Anlagen	3,25 %	0,00 %
	Personal	1,63 %	0,00 %

### 3.3 Winter 2008/2009

Im Winter 2008/2009 haben 12 Natursportcamps mit Schulklassen stattgefunden, die evaluiert wurden. Insgesamt haben 302 Schüler einen Fragebogen ausgefüllt, hiervon sind 49,2 % weiblich und 50,8 % männlich. Die Altersverteilung zeigt ein Maximum bei den 12-Jährigen mit 43 %, gefolgt von den 11-Jährigen mit 23 % und den 13-Jährigen mit 14,7 %. Die 14-Jährigen sind mit 8,7 % vertreten, die 15-Jährigen lediglich mit 0,7 %. Durch die Teilnahme einer 11. Klasse zeigt sich ein Anstieg hin zu den 17-Jährigen, sie sind mit 7,3 % in der Studie vertreten. 16 Jahre alt sind 1,7 % der Untersuchungsteilnehmer, 1 % ist 18 Jahre alt.

#### 3.3.1 Allgemeine Faktoren

Alle abgefragten Aspekte des Gefallens werden überwiegend mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet. 44,7 % der Teilnehmer hat die Fahrt insgesamt „sehr gut“, 54,3 % „gut“ gefallen, lediglich 0,7 % finden sie „schlecht“ und 0,3 % „sehr schlecht“. Das Erleben der Klassengemeinschaft während des Aufenthaltes gefällt 37,3 % „sehr gut“, 56,0 % „gut“, 5,0 % „schlecht“ und 1,7 % „sehr schlecht“. Die Unterkunft ist im Gegensatz zu den anderen Aspekten schlechter bewertet worden. Allerdings haben nicht alle Gruppen bei der Teilnahme an dem Natursportcamp in der gleichen Unterkunft gewohnt. 18,1 % finden die Unterkunft, in der sie untergebracht waren, „sehr gut“, 47 % „gut“, 28,5 % „schlecht“ und 6,4 % „sehr schlecht“. Insbesondere die Teamer werden von den Schülern sehr positiv bewertet: 79,6 % bewerten sie mit „sehr gut“ und 20,0 % mit „gut“, 0,3 % finden sie „schlecht“. Zur Analyse des allgemeinen Gefallens der Aktivitäten wurde der Mittelwert aus den Bewertungen der Einzelaktivitäten errechnet. Hier zeigt sich, dass über die Hälfte (64,7 %) diese „sehr gut“ findet und ein Drittel (32,5 %) „gut“. Nur 2,7 % finden sie „schlecht“, niemand „sehr schlecht“ (siehe Abb. 47).

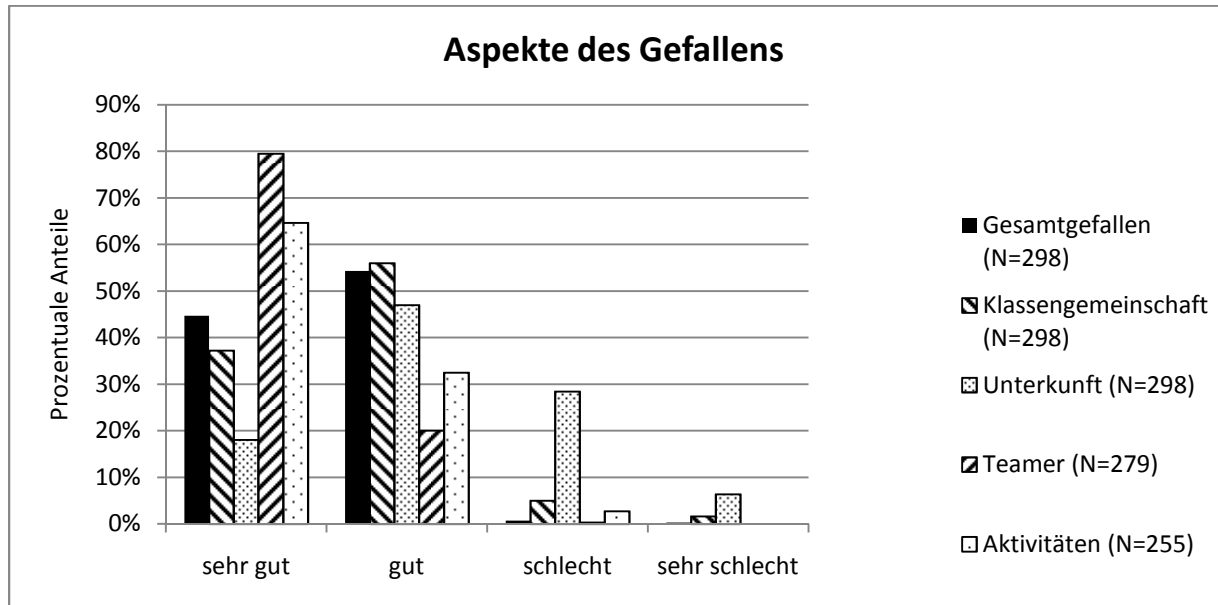


Abb. 47: Prozentuale Darstellung des Gesamtgefallens und der Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Winter 2008/2009)

Zur Analyse der Korrelate zwischen dem allgemeinen Gefallen des „ticket to nature“-Natursportcamps und bestimmter Determinanten der Ausfahrt werden die Faktoren „Klassengemeinschaft“, „Unterkunft“, „Teamer“ und „Aktivitäten“ (Mittelwert der einzelnen bewerteten Aktivitäten) herangezogen. Alle untersuchten Faktoren korrelieren hochsignifikant mit dem allgemeinen Gefallen. Der höchste Korrelationskoeffizient besteht zwischen der Bewertung der „Aktivitäten“ und dem Gesamtgefallen ( $r=0,339$ ;  $p=0,000$ ), gefolgt von der Sympathie für die „Teamer“ ( $r=0,292$ ;  $p=0,000$ ) und dem Gefühl einer positiven „Klassengemeinschaft“ ( $r=0,286$ ;  $p=0,000$ ). Die geringste, jedoch auch hochsignifikante, Korrelation besteht zwischen dem Gesamtgefallen und der Bewertung der „Unterkunft“ ( $r=0,26$ ;  $p=0,000$ ) (siehe Abb. 48).

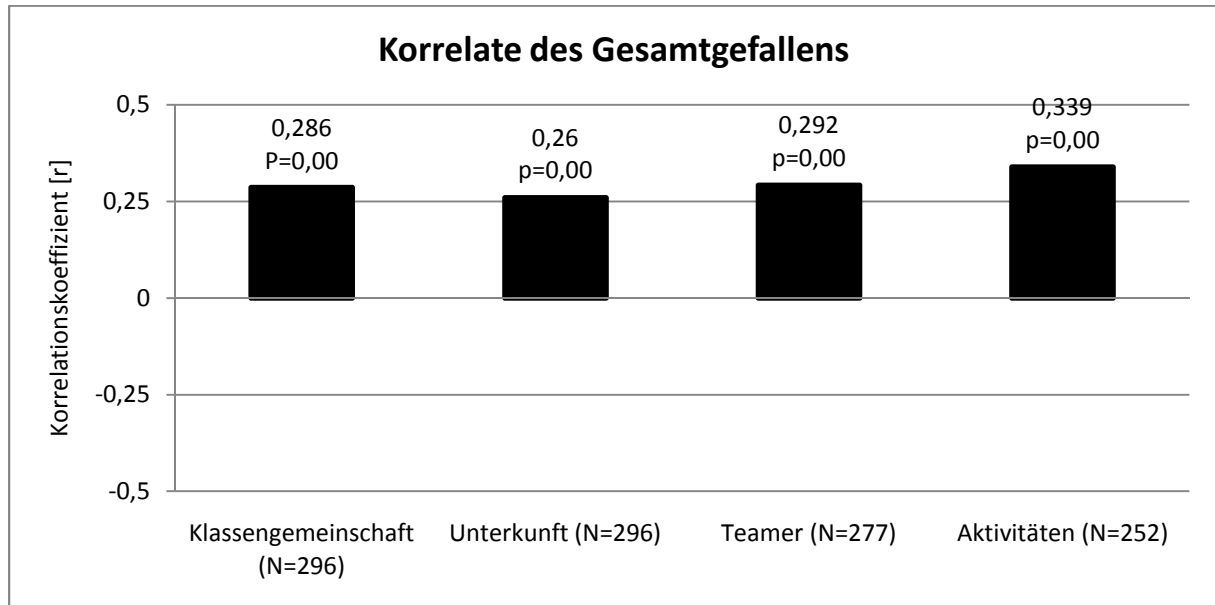


Abb. 48: Die Spearman-Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefallen des Natursportcamps und dem Gefallen der einzelnen Faktoren Klassengemeinschaft, Unterkunft, Teamer und Aktivitäten (Winter 2008/2009)

### 3.3.2 Sportliche Aktivitäten

Das Sportprogramm unterscheidet sich geringfügig von Gruppe zu Gruppe, somit ist die Variation in der Stichprobengröße erklärbar. Darüber hinaus wurde manchmal die übergeordnete Frage nach dem allgemeinen Gefallen von den Teilnehmern übersehen, das Layout hatte sich in dieser Phase der Evaluation geringfügig geändert. Bei der folgenden Darstellung der Ergebnisse ist daher zu berücksichtigen, dass die Bewertungen derjenigen, die zwar die detaillierten Fragen beantwortet haben, nicht aber die Frage zum allgemeinen Gefallen, nicht in die Analyse aufgenommen werden können.

Das Alpine Skifahren gefällt den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen am besten. Von den 47 Partizipierenden gefällt diese Aktivität 80,9 % „sehr gut“ und 17 % „gut“. Als „schlecht“ stufen 2,1 % das Skifahren ein, als „sehr schlecht“ niemand. Das Backcountry Skifahren bewerten über die Hälfte der Kinder und Jugendlichen als „gut“ (52,4 %) und über ein Drittel als „sehr gut“ (36,8 %). Als „schlecht“ stufen es 9,7 % ein und als „sehr schlecht“ 1 %. Das Schneeschuhlaufen wird von 39,8 % als „sehr gut“ und von 44,6 % als „gut“ bewertet, nicht gefallen hat es 14 % der Gruppenmitglieder, als „sehr schlecht“ empfinden 1,6 % der Kinder und Jugendlichen diese Aktivität. Als zweitbeste Aktivität ist Bauen im Schnee bewertet worden: 58,1 % der Teilnehmer finden es „sehr gut“, 37,2 % „gut“, 3,1 % „schlecht“ und 1,6 % „sehr schlecht“ (siehe Abb. 49).

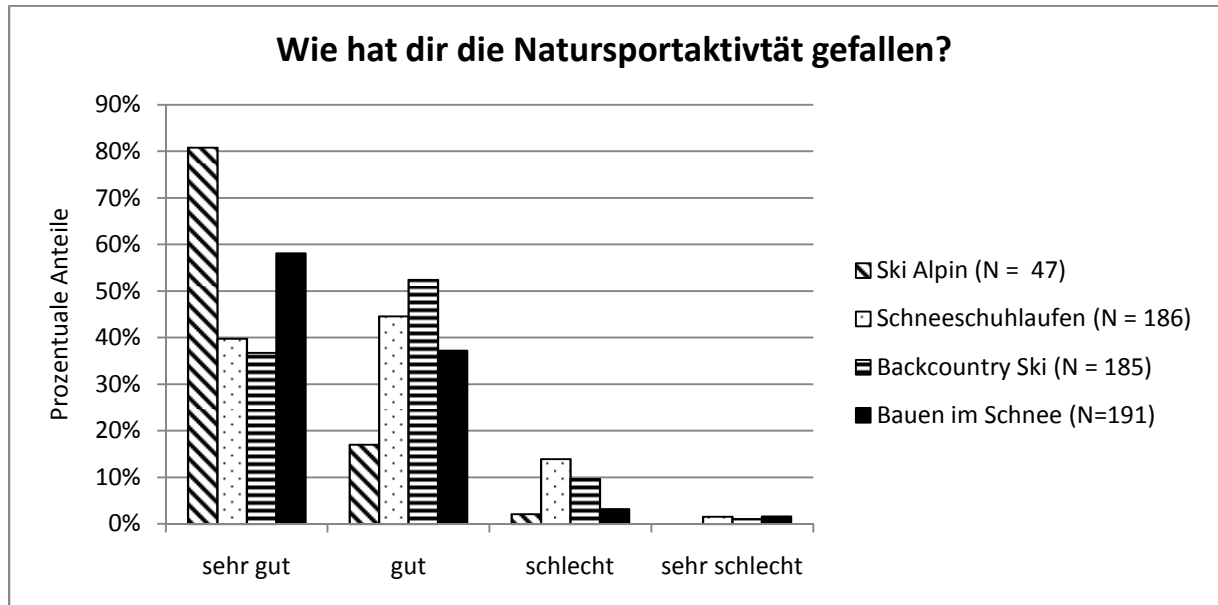


Abb. 49: Die Bewertung der Natursportaktivitäten (Winter 2008/2009)

### 3.3.2.1 Alpines Skifahren

Insgesamt 47 Kinder im Alter von 11 bis 12 Jahren haben am Alpinen Skifahren teilgenommen und die entsprechenden Fragen zu dieser Aktivität beantwortet. Die Polaritätenbewertung zeigt, dass diese Aktivität als zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend eingeschätzt wird. Die Gruppe bewertete das Skifahren als „eher locker“ und „eher einfach“. Die meisten Teilnehmer geben an, „Neues“ bis „eher Neues“ gelernt zu haben, weiterhin sagen sie, dass sie ein Gefühl von „Wohlbefinden“ bis „eher Wohlbefinden“ während des Aufenthalts draußen hatten. Sie haben das Gefühl, selbst „aktiv“ bis „eher aktiv“ werden zu können (siehe Abb. 50).

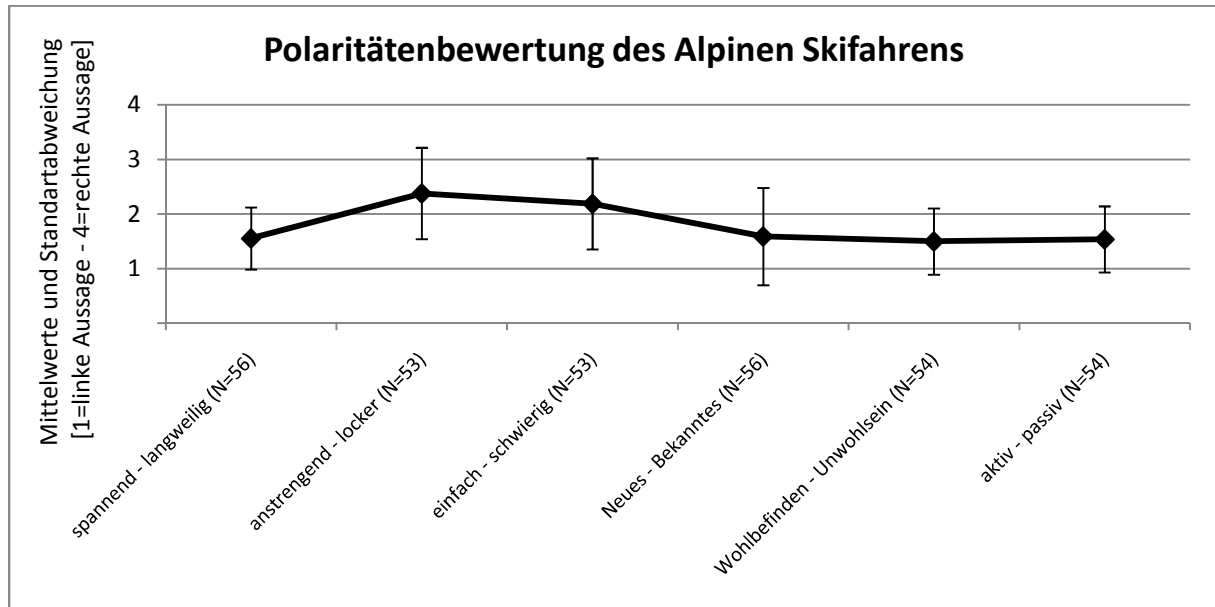


Abb. 50: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Alpinen Skifahrens (Winter 2008/2009)

Die genauere Betrachtung der Erlebnisse während des Skifahrens zeigt keine entscheidenden Unterschiede im Empfinden der sportlichen Aktivität zwischen Jungen und Mädchen. Da nur mit zwei Unterstufenklassen Fahrten durchgeführt wurden, in deren Verlauf Alpin skigefahren wurde, befinden sich alle Teilnehmer im Alter zwischen 11 und 12 Jahren. Daher wird hier nicht nach Altersklassen, sondern lediglich nach Geschlecht unterschieden. Der Kruskal-Wallis-Test zeigt, dass nur in der Bewertung des Draußenseins ein signifikanter Unterschied zwischen Jungen und Mädchen vorliegt ( $\chi^2=7.401$ ;  $df=1$ ;  $p=0,007$ ). Jungen geben an, sich größtenteils draußen wohlgefühlt zu haben, die Bewertung durch die Mädchen liegt zwischen den Abstufungen „wohlgefühlt“ und „eher wohlgefühlt“. Bei allen anderen Aspekten liegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern vor („spannend – langweilig“:  $\chi^2=3,588$ ;  $df=1$ ;  $p=0,058$ ; „anstrengend – locker“:  $\chi^2=0,073$ ;  $df=1$ ;  $p=0,787$ ; „Neues – Bekanntes“:  $\chi^2=0,009$ ;  $df=1$ ;  $p=0,440$ ; „aktiv – passiv“:  $\chi^2=0,125$ ;  $df=1$ ;  $p=0,724$ ) (siehe Abb. 51).

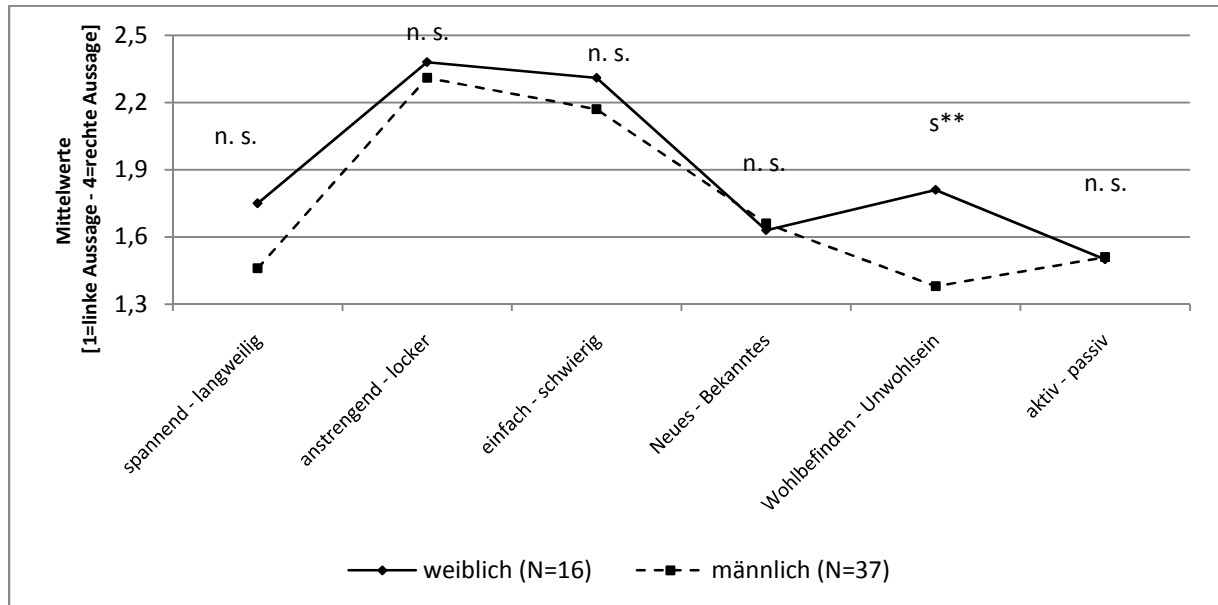


Abb. 51: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Alpinen Skifahrens nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009)

### 3.3.2.2 Backcountry Skifahren

Die detaillierte Darstellung des Gefallens des Backcountry Skifahrens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf der Polaritätenskala zeigt, dass die Aktivität durchschnittlich als „eher spannend“, „eher anstrengend“ sowie „eher einfach“ empfunden wird. Die Schüler, die während des Camps Erfahrungen im Umgang mit dem Backcountry Ski sammeln konnten, bewerten den Faktor „Neues“ durchschnittlich zwischen „Neues“ und „eher Neues“ erlernt zu haben, den Faktor „Draußensein“ zwischen „Wohlbefinden“ und „eher Wohlbefinden“ verspürend sowie die „eigene Aktivität“ zwischen „aktiv“ und „eher aktiv“ liegend (siehe Abb. 52).

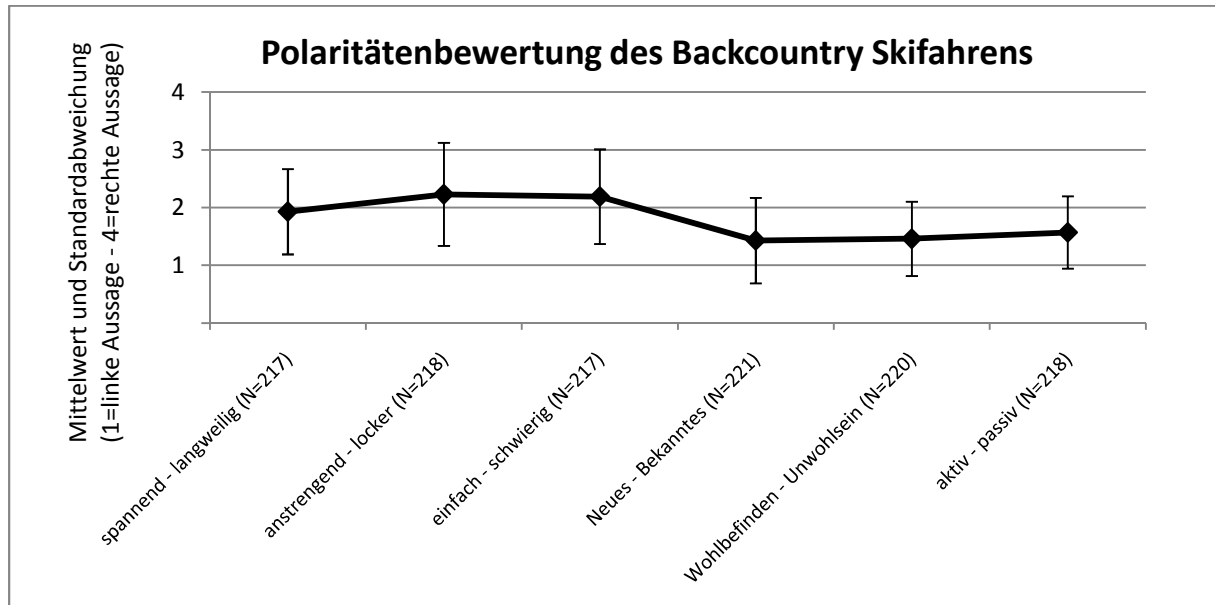


Abb. 52: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens (Winter 2008/2009)

Die detaillierte Betrachtung der Erlebnisse während des Backcountry Skifahrens zeigt zwar leichte Unterschiede zwischen den Altersklassen wie auch zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmern, diese sind jedoch bis auf den Aspekt „Neues“ gelernt nicht signifikant. Die Schülerinnen, die an der Einheit Backcountry Skifahren teilgenommen haben, finden diese Aktivität durch alle drei Altersklassen hinweg spannender, als diese von den männlichen Mitschülern bewertet wird, auch nimmt die Bewertung der „Spannung“ mit dem Alter zu. Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant ( $\chi^2=2,547$ ;  $df=5$ ;  $p=0,769$ ). Fast alle durchschnittlichen Bewertungen liegen in dem Bereich „eher spannend“. Die Mädchen in den Altersklassen 11 bis 12 und 13 bis 15 bewerten die Aktivität als „eher anstrengend“, die Jungen dieser Altersklassen empfinden sie etwas weniger anstrengend. In der Altersklasse der 16- bis 18-Jährigen findet sich kein Unterschied hinsichtlich der Bewertung der „Anstrengung“, insgesamt sind die Unterschiede nicht signifikant ( $\chi^2=3,548$ ;  $df=5$ ;  $p=0,616$ ). In der Altersklasse der 11- bis 12-Jährigen bewerten die Jungen das Backcountry Skifahren durchschnittlich als etwas schwieriger, als die Mädchen, beide Gruppen liegen in dem Bereich „eher einfach“. In den Altersklassen 13 bis 15 und 16 bis 18 gehen die Bewertungen weiter auseinander, jetzt empfinden die Schülerinnen diese Aktivität als schwieriger als die Schüler, die Unterschiede sind nicht signifikant ( $\chi^2=6,966$ ;  $df=5$ ;  $p=0,223$ ). Nur in der Einschätzung, ob „Neues“ gelernt wird, liegt ein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=11,639$ ;  $df=5$ ;  $p=0,04$ ): Die jüngste Altersklasse der Mädchen gibt größtenteils an, „Neues“ gelernt zu haben, mit steigender Altersklasse wird angegeben, dass sie „eher Neues“ gelernt haben. Die Bewertung der Jungen beginnt in der jüngsten Altersklasse zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt, tendiert in der zweiten Altersklasse zu „Neues“ gelernt und in der dritten Altersklasse zu „eher Neues“ gelernt (siehe Abb. 53).



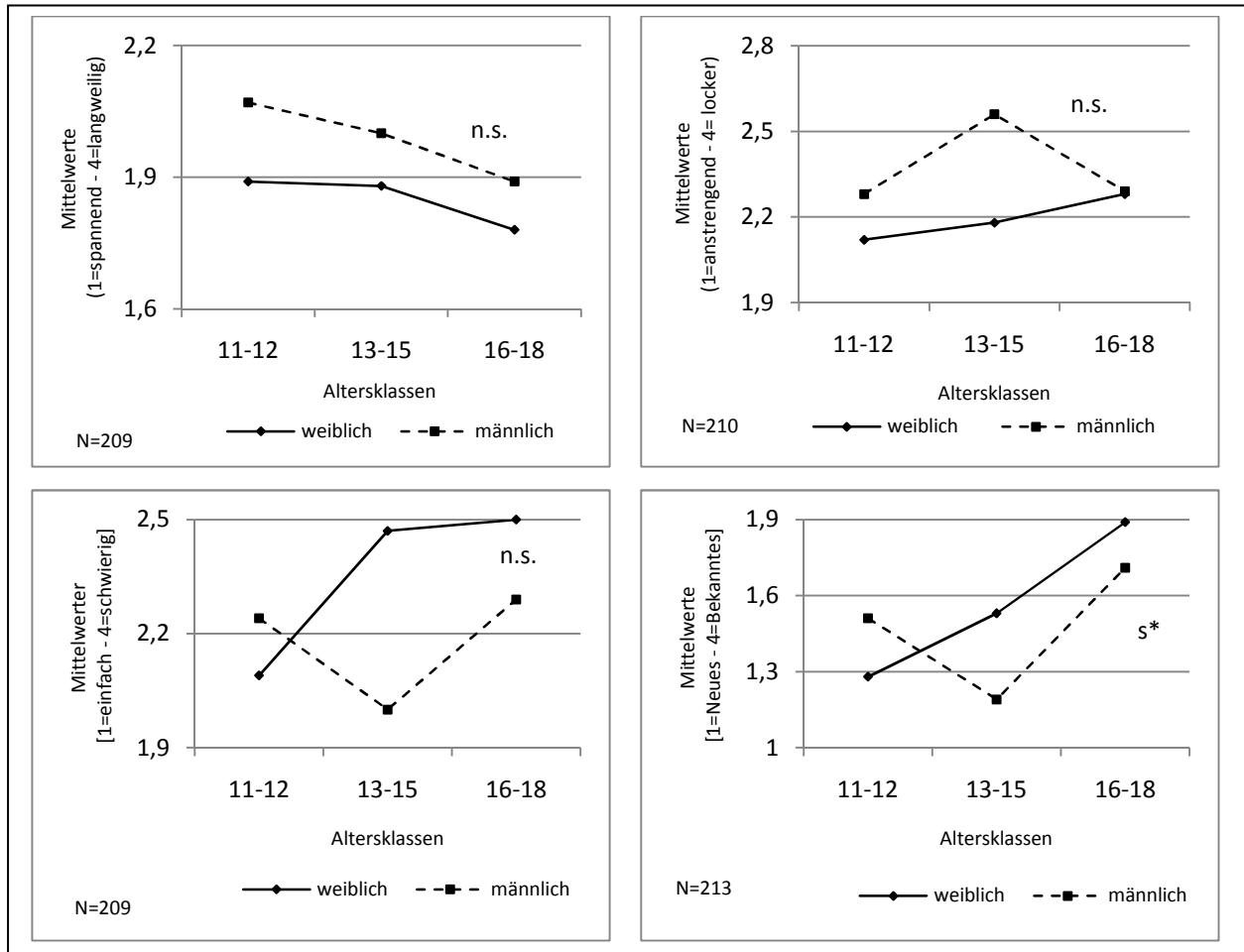


Abb. 53: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Backcountry Skifahrens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009)

### 3.3.2.3 Schneeschuhlaufen

Die Polaritätenbewertung zeigt, dass die Schüler das Schneeschuhlaufen im Durchschnitt als „eher spannend“ empfinden. Die Bewertung der „Anstrengung“ liegt im Bereich „eher anstrengend“, die „Schwierigkeit“ im Bereich „eher einfach“. Die Einstufung des Lerninhaltes erfolgt größtenteils im Bereich „eher Neues“ erfahren. Die Schüler geben an sich zum Großteil draußen „wohlzufühlen“ oder „eher wohlzufühlen“, der Wert für die Einschätzung der „eigenen Aktivität“ liegt zwischen „aktiv“ und „eher aktiv“ (siehe Abb. 54).

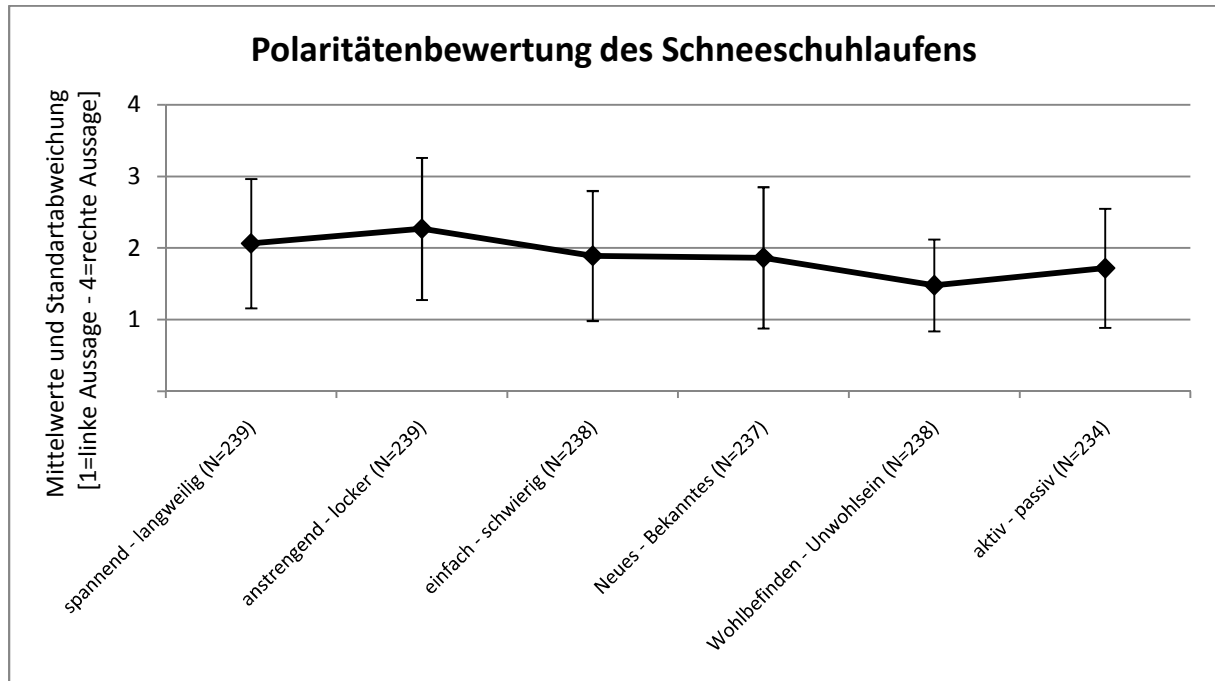


Abb. 54: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Schneeschuhlaufens (Winter 2008/2009)

Signifikante Unterschiede in der detaillierten Bewertung zwischen den Geschlechtern und zwischen den Altersklassen gibt es beim Schneeschuhlaufen keine. Bei den Jungen fällt die Einschätzung der „Spannung“ kontinuierlich von „eher spannend“ hin zu einem Wert, der zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ liegt ab. Die jüngsten Mädchen empfinden das Schneeschuhlaufen „eher spannend“, die mittlere Altersklasse als „eher langweilig“ und die Einschätzung der Ältesten liegt zwischen „spannend“ und „eher spannend“. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=9,663$ ;  $df=5$ ;  $p=0,085$ ). Die „Anstrengung“ wird von den Jungen und Mädchen sehr ähnlich eingeschätzt, die 11- bis 12-Jährigen empfinden das Schneeschuhlaufen als „eher anstrengend“, die beiden älteren Altersklassen liegen mit ihrer Bewertung zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“, es liegt kein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=9,803$ ;  $df=5$ ;  $p=0,081$ ). Auch die „Einfachheit“ wird von den Jungen und Mädchen sehr ähnlich bewertet: Die jüngste Altersklasse empfindet das Schneeschuhlaufen durchschnittlich als „eher einfach“, die 13- bis 15- und 16- bis 18-Jährigen liegen mit ihrer Einschätzung zwischen „einfach“ und „eher einfach“. Einen signifikanten Unterschied gibt es nicht ( $\chi^2=10,621$ ;  $df=5$ ;  $p=0,059$ ). Ob „Neues“ erlernt wurde, wird von den Jungen etwas anders eingeschätzt als von den Mädchen. Die Teilnehmer aller Altersklassen liegen in ihrer Einschätzung im Bereich „eher Neues“ gelernt, wobei die Jüngeren etwas mehr das Gefühl haben „Neues“ erfahren zu haben als die Älteren. Die 11- bis 12- und 13- bis 15-jährigen Mädchen schätzen die Aktivität gleich wie die Jungen ein, nur die Bewertung der 16- bis 18-Jährigen liegt zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt. Der Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2=2,391$ ;  $df=5$ ;  $p=0,793$ ) (siehe Abb. 55).

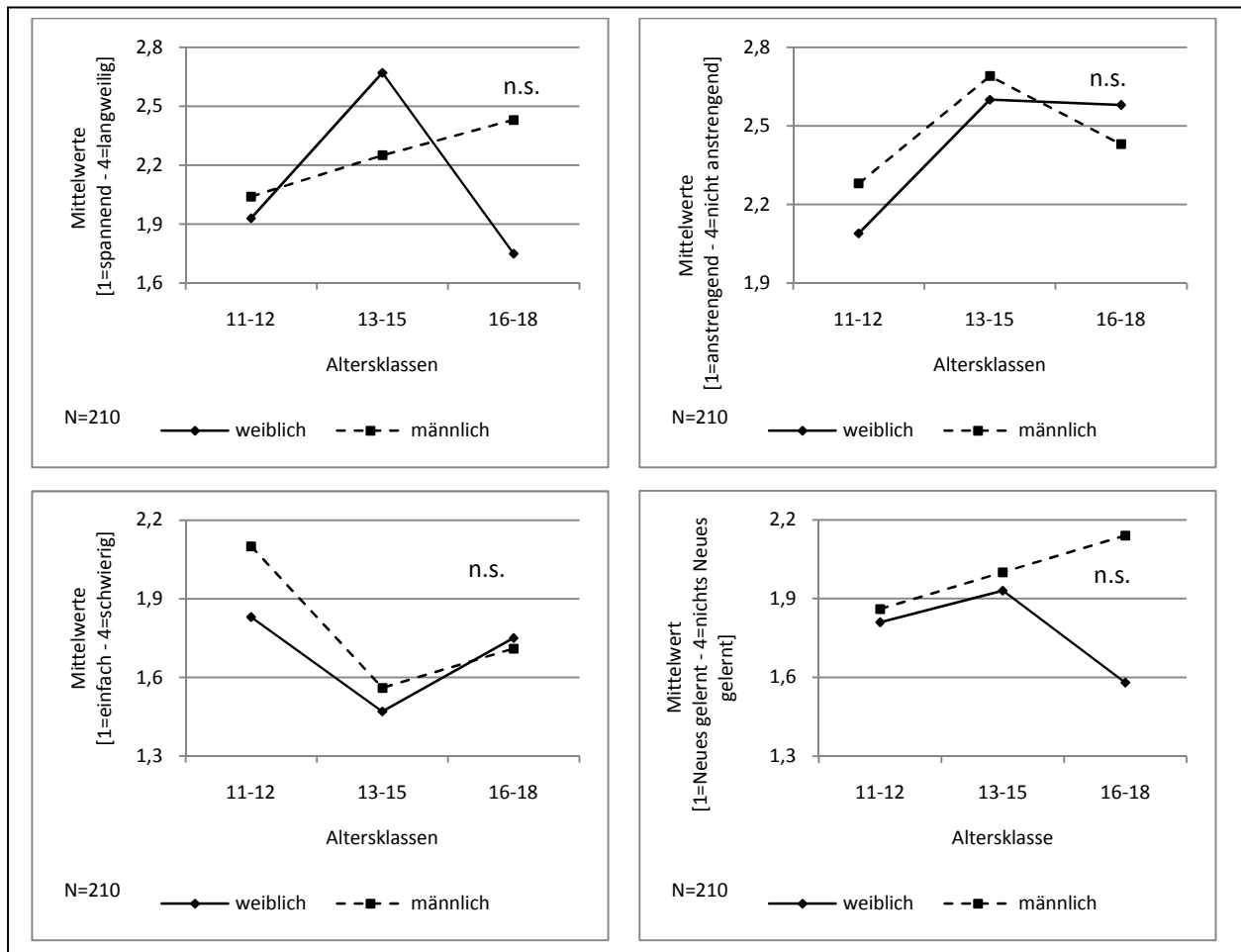


Abb. 55: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Schneeschuhlaufens in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009)

### 3.3.2.4 Bauen im Schnee

Die Betrachtung des Bauens im Schnee anhand der Polaritäten zeigt, dass bei diesem Programmpunkt insbesondere die hohe „eigene Aktivitätseinschätzung“ positiv bewertet wird. Das Wohlbefinden während des Aufenthalts draußen liegt ebenfalls im positiven Bereich. Auch wird die Spannung durchschnittlich zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend bewertet. Ansonsten wird das Bauen im Schnee als „eher einfach“ eingestuft und die Teilnehmer haben durchschnittlich das Gefühl, „eher Neues“ gelernt zu haben. Die „Anstrengung“ wird durchschnittlich zwischen „eher anstrengend“ bis „eher locker“ empfunden (siehe Abb. 56).

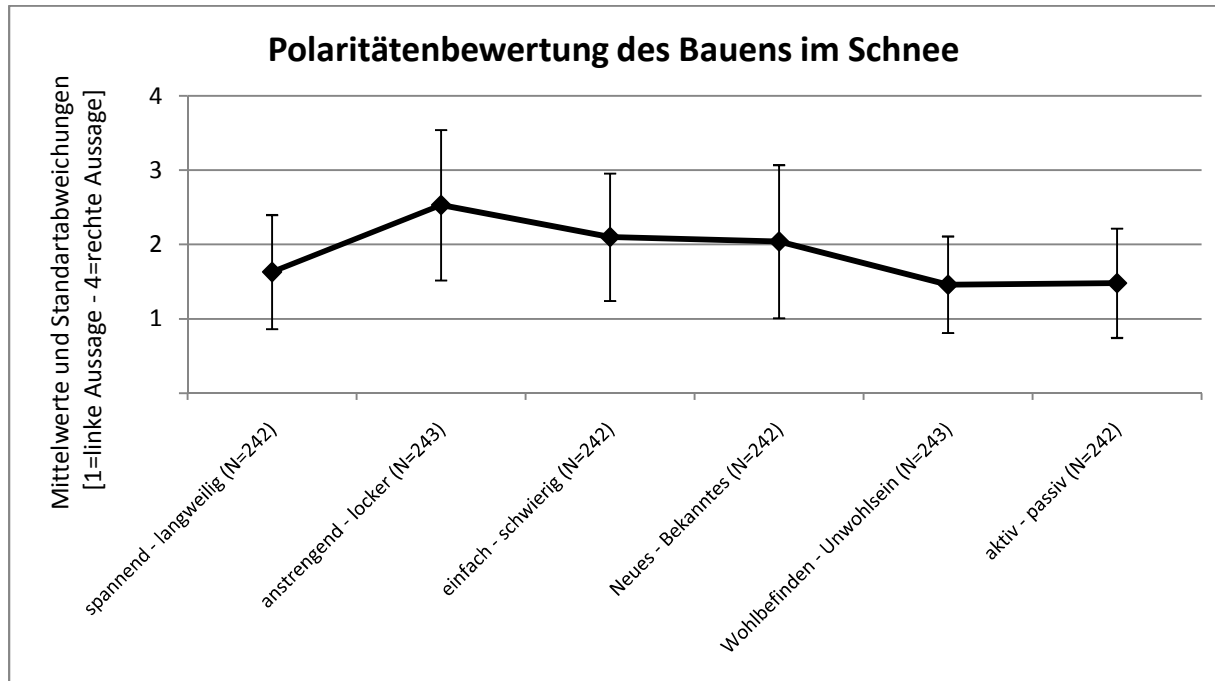


Abb. 56: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Bauens im Schnee (Winter 2008/2009)

Die „eigenen Aktivitätsmöglichkeiten“ werden in allen Altersklassen als außerordentlich hoch eingestuft. Die Schülerinnen bewerten ihre eigene Aktivität durchschnittlich etwas höher, als dies die Schüler tun. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Altersklassen und dem Geschlecht lässt sich aber nicht feststellen ( $\chi^2=9,098$ ;  $df=5$ ;  $p=0,089$ ). Hinsichtlich der empfundenen „Spannung“ und der „Schwierigkeit“ liegen signifikante Unterschiede zwischen den Altersklassen und den Geschlechtern vor. Durch alle Altersklassen hindurch bewerten die Schülerinnen diese Aktivität als spannender als die Schüler. Insbesondere die jüngsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer finden die Aktivität spannend, die 13- bis 15-Jährigen hingegen bezeichnen sie als „eher spannend“. Mit zunehmendem Alter steigt die empfundene Spannung wieder an, hier liegt sie durchschnittlich zwischen „spannend“ und „eher spannend“ ( $\chi^2=18,95$ ;  $df=5$ ;  $p=0,02$ ). Auch die „Schwierigkeit“ wird unterschiedlich bewertet, es liegt ein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=17,980$ ;  $df=5$ ;  $p=0,03$ ). Hier empfinden die Schülerinnen das Bauen im Schnee durchschnittlich als schwieriger als die Schüler. Die empfundene Schwierigkeit steigt zudem mit zunehmendem Alter der Mädchen: mit 11 bis 12 Jahren wird sie durchschnittlich als „eher einfach“ bewertet steigt jedoch an und liegt in der Gruppe der 16- bis 18-Jährigen im Bereich „eher schwierig“. Die Bewertung der Jungen liegt hingegen zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“. Hinsichtlich des „Wohlbefindens“ während des Aufenthaltes in der freien Natur unterscheiden sich die Gruppen nicht ( $\chi^2=9,591$ ;  $df=5$ ;  $p=0,088$ ), der Großteil der Angaben liegt zwischen „Wohlbefinden“ und „eher Wohlbefinden“ verspürt zu haben (siehe Abb. 57).

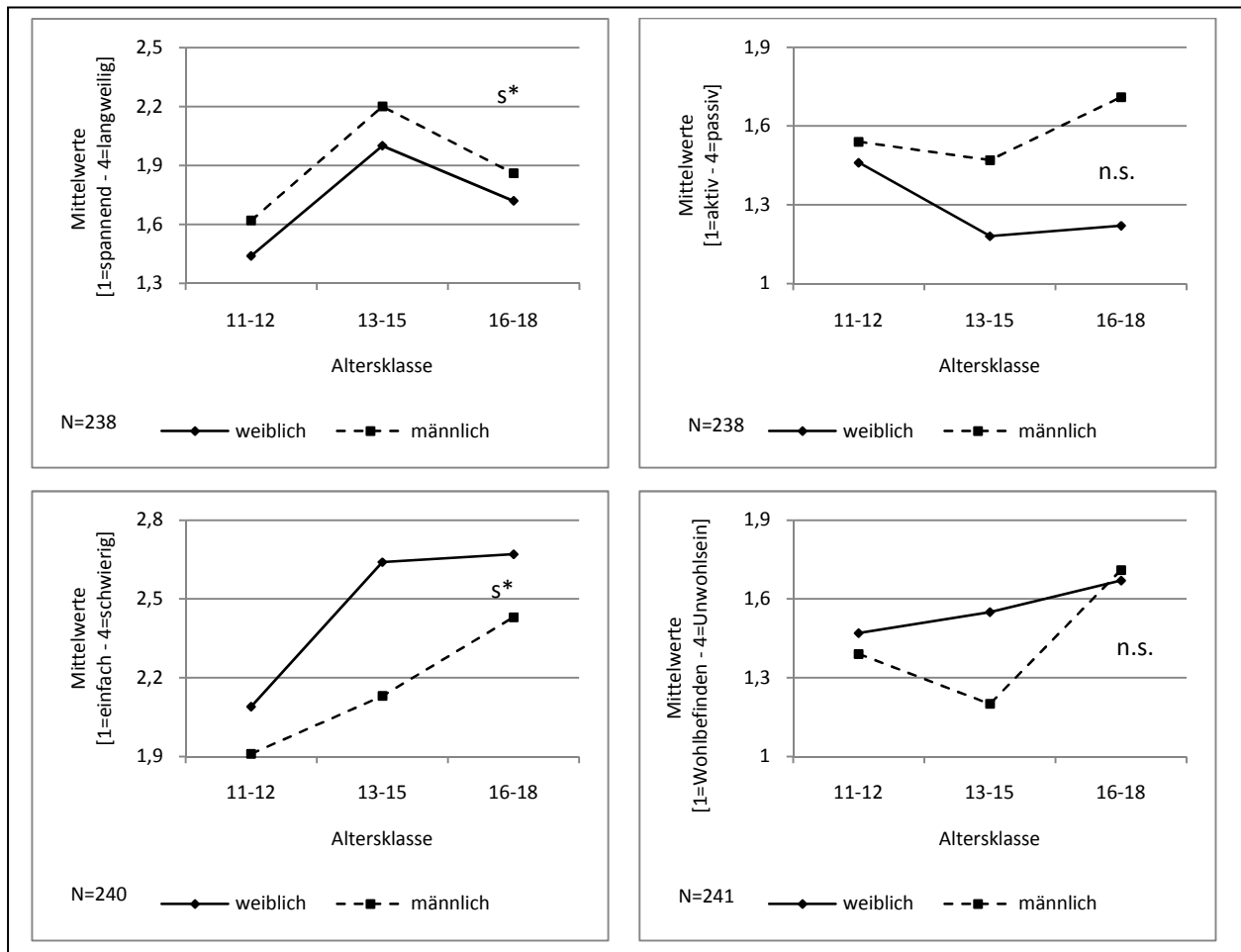


Abb. 57: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Bauens im Schnee in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009)

### 3.3.2.5 Korrelationsanalyse der sportlichen Aktivitäten

Die Korrelationsanalysen zeigen, zwischen welchen spezifischen Aspekten der einzelnen natursportlichen Winteraktivitäten und der Bewertung des allgemeinen Gefallens Zusammenhänge bestehen. Die am besten bewertete Aktivität, das Alpine Skifahren, zeigt nur zwei positive signifikante Beziehungen: Die eine besteht zwischen dem Gesamtgefallen und der Bewertung der „Spannung“ ( $r=0,344$ ;  $p=0,018$ ), die andere zwischen dem Gesamtgefallen und dem Gefühl, etwas „Neues“ gelernt zu haben ( $r=0,359$ ;  $p=0,013$ ). Keine Zusammenhänge bestehen zwischen dem Gesamtgefallen und der Bewertung der „Anstrengung“ ( $r=-0,025$ ;  $p=0,869$ ), der „Schwierigkeit“ ( $r=-0,046$ ;  $p=0,762$ ), dem „Wohlbefinden“ ( $r=0,196$ ;  $p=0,193$ ) und der „eigenen Aktivität“ ( $r=-0,058$ ;  $p=0,699$ ). Die Einordnung des Gesamtgefallens des Schneeschuhlaufens, welches durchschnittlich mit „gut“ bewertet wurde und somit eher im mittleren Bereich anzusiedeln ist, korreliert größtenteils mit den gemäßigten Bewertungen anhand der Polaritätenskala, alle Korrelationen sind signifikant („Spannung“:  $r=0,683$ ;  $p=0,000$ ; „Schwierigkeit“:  $r=0,233$ ;

$p=0,001$ ; „Neues“:  $r=0,359$ ;  $p=0,000$ ; „Wohlbefinden“:  $r=0,222$ ;  $p=0,002$ ; „Aktivität“:  $r=0,367$ ;  $p=0,000$ ). Nur im Bereich der „Anstrengung“ findet sich eine negative signifikante Korrelation, d.h., dass das durchschnittliche gute Gefallen mit der Einschätzung, wonach die Aktivität größtenteils als „eher locker“ empfunden wird, einhergeht ( $r=-0,314$ ;  $p=0,000$ ). Auch im Bereich Backcountry Skifahren zeigen alle abgefragten Faktoren mit dem allgemeinen Gefallen signifikante Korrelationen. Das Gesamtgefallen liegt ähnlich wie das des Schneeschuhwanderns etwas oberhalb von „gut“, diese Aussage korreliert positiv mit dem „Spannungsempfinden“ ( $r=0,706$ ;  $p=0,000$ ), der „Einfachheit“ ( $r=0,448$ ;  $p=0,000$ ), dem Empfinden, „Neues“ gelernt zu haben ( $r=0,151$ ;  $p=0,041$ ), dem „Wohlbefinden“ während des Aufenthaltes draußen ( $r=0,265$ ;  $p=0,000$ ) sowie der Einschätzung der „eigenen Aktivität“ ( $r=0,261$ ;  $p=0,000$ ). Auch hier liegt eine negative Korrelation mit dem Faktor „Anstrengung“ vor, d.h., dass eine bessere Bewertung des Gesamtgefallens mit einer Einschätzung hin zu einer locker empfundenen Aktivität einhergeht ( $r=-0,237$ ;  $p=0,001$ ). Ein anderes Bild zeigen die Korrelate der Aktivität Bauen im Schnee; die Faktoren „Anstrengung“ ( $r=0,075$ ;  $p=0,307$ ) und „Einfachheit“ ( $r=-0,032$ ;  $p=0,667$ ) zeigen keine signifikanten Korrelationen zum Gesamtgefallen, welches im Mittel zwischen „sehr gut“ und „gut“ liegt. Positive signifikante Korrelationen bestehen hinsichtlich der Bewertung der „Spannung“ ( $r=0,565$ ;  $p=0,000$ ), dem Faktor „Neues“ ( $r=0,365$ ;  $p=0,000$ ), dem „Wohlbefinden“ während des Aufenthalts draußen ( $r=0,387$ ;  $p=0,000$ ) und der Einschätzung der „eigenen Aktivität“ ( $r=0,426$ ;  $p=0,000$ ) (siehe Abb. 58).

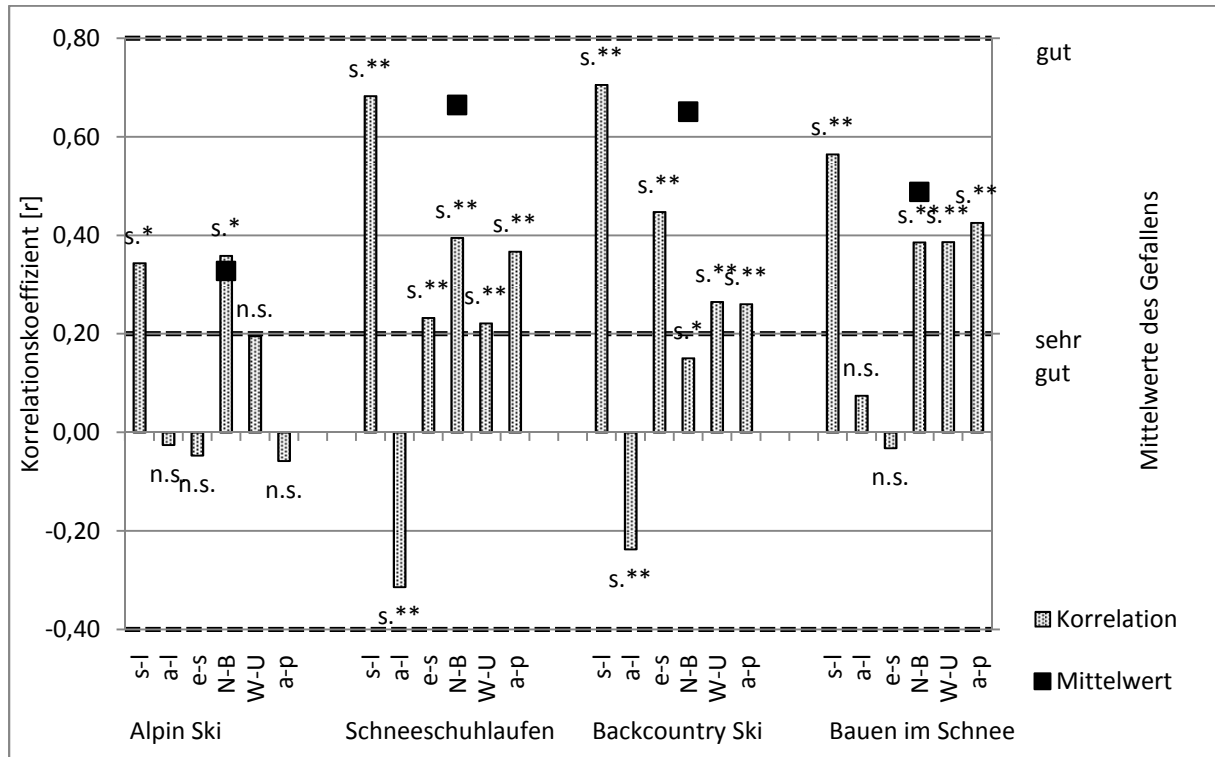


Abb. 58: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefällens der natursportlichen Aktion (s-l = „spannend–langweilig“; a-l = „anstrengend–locker“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues – Bekanntes“; W-U = „Wohlbefinden–Unwohlsein“; a-p = aktiv – passiv“) (Winter 2008/2009)

### 3.3.3 Spiele draußen

Während der fünftägigen Wintercamps werden zwei Spiele zum inhaltlichen Lernen im Freien durchgeführt. Während des Geländespiels lernen die Teilnehmer wichtige Aspekte der Biologie und der Störungsanfälligkeit des Auerhuhns kennen. Das Geländespiel gefällt 34,4 % „sehr gut“ und 47,5 % „gut“, „schlecht“ finden es 14,2 % und als „sehr schlecht“ bewerten es 3,8 %. Die Expedition dient der Betrachtung von Besucherlenkungsmaßnahmen und der Förderung des Verständnisses der Störungsökologie unterschiedlicher heimischer Wildtiere. Auch das kooperative Verhalten ist Bestandteil der Expedition. Mit 53,3 % bewertet über die Hälfte aller Teilnehmer diese Aktivität als „sehr gut“, 44 % finden sie „gut“. Lediglich 1,8 % beurteilt sie als „schlecht“ und 1 % als „sehr schlecht“ (siehe Abb. 59).

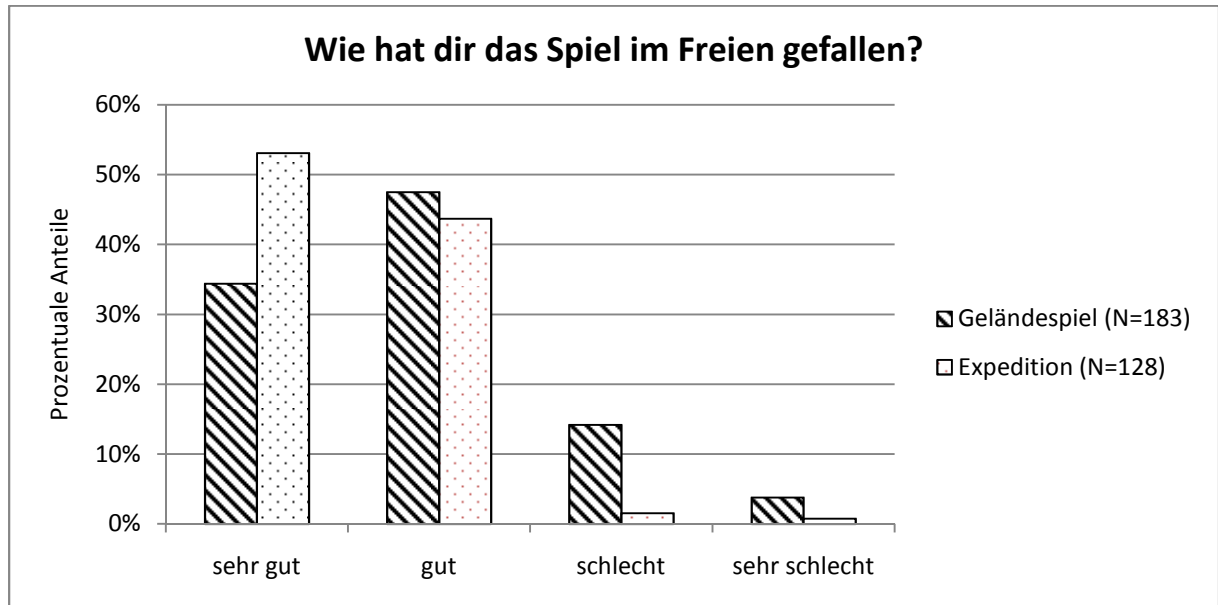


Abb. 59: Die Bewertung der Spiele im Freien (Winter 2008/2009)

### 3.3.3.1 Geländespiel

Das Geländespiel wird durchschnittlich als „eher spannend“ und als „eher einfach“ bewertet. Hinsichtlich der „Anstrengung“ liegt die Bewertung zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“. Der Großteil der Teilnehmer hat das Gefühl, „eher Neues“ erfahren zu haben. Die Einschätzung über das „Wohlbefinden“ in der Natur liegt zwischen „wohl gefühlt“ und „eher wohl gefühlt“. Auch die „eigene Aktivität“ wird durchschnittlich zwischen „aktiv“ und „eher aktiv“ eingestuft, die Bewertung der „Gruppenarbeit“ liegt zwischen „guter“ und „eher guter“ Gruppenarbeit (siehe Abb. 60).



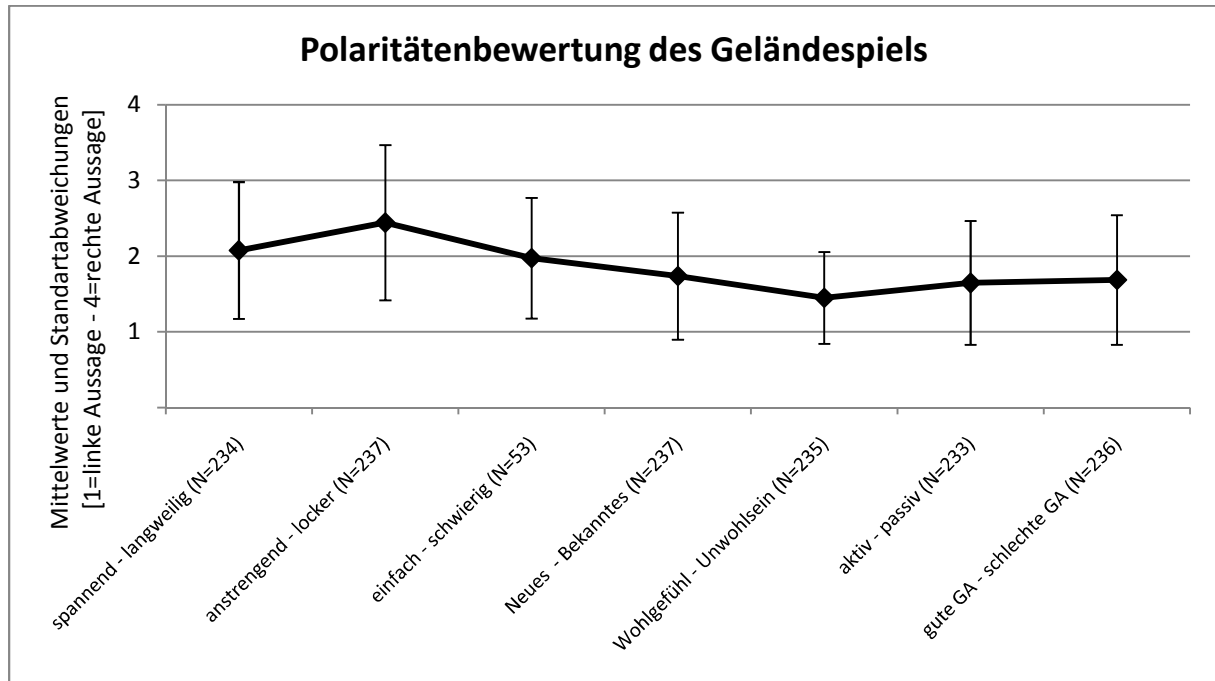


Abb. 60: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Geländespiels (GA = Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Signifikante Unterschiede in der Bewertung durch die weiblichen und männlichen Probanden der unterschiedlichen Altersklassen gibt es für diesen Programmpunkt viele. Die Bewertung der „Spannung“ sinkt rapide mit zunehmendem Alter. Der Abfall von durchschnittlich „eher spannend“ zu „eher langweilig“ ist bei den Schülerinnen linear, bei den Schülern unterscheidet sich diese Bewertung in den Altersklassen 11 bis 12 und 13 bis 15 zunächst nicht, sinkt dann aber noch stärker als bei den Mädchen, der Unterschied ist hochsignifikant ( $\chi^2=21,922$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ). Ein ebenfalls signifikanter Unterschied liegt hinsichtlich der Bewertung der „Anstrengung“ vor ( $\chi^2=23,394$ ;  $df=5$ ;  $p=0,000$ ). Auch hier beurteilen die Schülerinnen der jüngsten Altersgruppe die Aktivität mit „eher anstrengend“, in der Gruppe der ältesten liegt die durchschnittliche Bewertung bei „eher locker“. Die jüngsten Schüler hingegen finden die Aktivität ebenfalls als „eher anstrengend“ aber schon in der darauf folgenden Altersklasse der 13- bis 15-Jährigen wird sie sprunghaft durchschnittlich als „eher locker“ bewertet. Dieser Durchschnittswert bleibt in der ältesten Altersklasse ungefähr gleich. Die persönliche Einschätzung des „Zugewinns von Wissen“ verläuft bei den Jungen und Mädchen sehr unterschiedlich: Die 11- bis 12-jährigen Jungen geben hauptsächlich an „eher Neues“ gelernt zu haben, die 13- bis 15-Jährigen haben „Neues gelernt“ und die 16- bis 18-Jährigen haben größtenteils „Bekanntes“ erfahren. Die Bewertung durch die Mädchen weist hingegen kaum Unterschiede zwischen den Altersgruppen auf, sie liegen alle durchschnittlich zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt. Der Unterschied ist hochsignifikant ( $\chi^2=21,315$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ). Die Einschätzungen zur „Gruppenarbeit“ unterscheiden sich zwischen den Altersklassen und den

Geschlechtern, der Unterschied ist aber nicht signifikant ( $\chi^2=10,673$ ;  $df=5$ ;  $p=0,058$ ). Die 11- bis 12-jährigen Jungen wie Mädchen geben an, dass sie „eher gut“ zusammengearbeitet haben, diese Werte steigen in der Gruppe der 13- bis 15-Jährigen noch an, wobei die Mädchen die Zusammenarbeit positiver bewerteten als die Jungen. In der Gruppe der 16- bis 18-Jährigen dreht sich das Blatt, jetzt bewerten die Jungen die Zusammenarbeit als durchschnittlich besser als die Mädchen, insgesamt tendiert die Bewertung wieder Richtung „eher gute Gruppenarbeit“ (siehe Abb. 61).

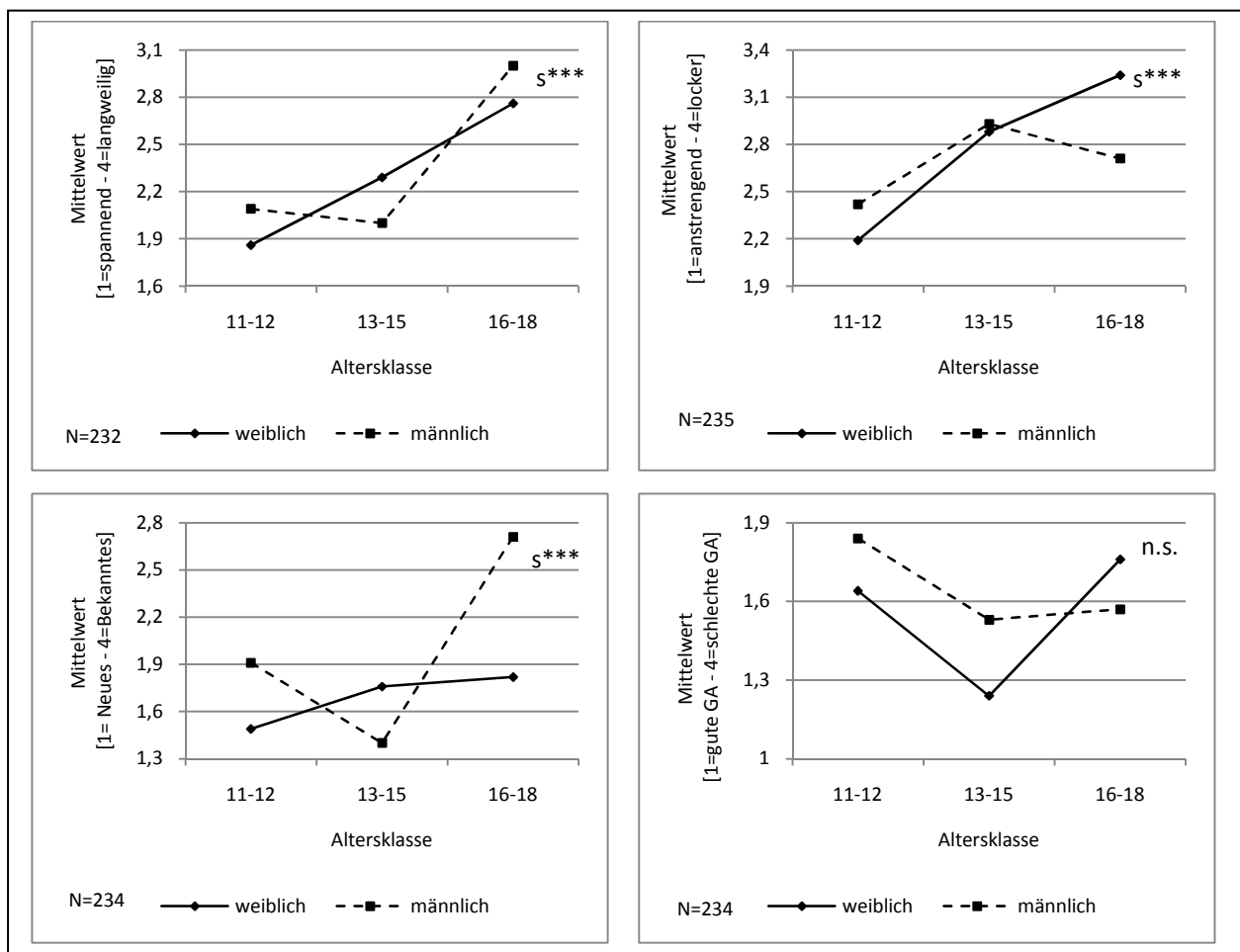


Abb. 61: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Geländespiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009)

Die abschließenden vier Wissensfragen zu den Auswirkungen von Störungen des Auerhuhns im Winter werden größtenteils richtig beantwortet: 99,2 % wissen, dass die Zehenstifte nicht durch vermehrtes Fluchtverhalten in Mitleidenschaft gezogen werden, 85,1 % liegen mit ihrer Einschätzung, dass Tiere trotz der Störungen zu ihren gewohnten Plätzen zurückfinden, richtig. 90,1 % wissen, dass das Fluchtverhalten der Auerhühner viel Energie kostet und sie nur sehr energiearme Nahrung im Winter zu sich nehmen, was bei zu vielen Störungen zum Verhungern führen kann. Das Auerhuhn macht keinen Winterschlaf und wird daher durch

Störungen auch nicht aus einem solchen geweckt. Diese Frage beantworten 88,2 % der Teilnehmer richtig.

### 3.3.3.2 Expedition zum Gipfel

Die detaillierte Darstellung des Gefallens anhand der Bewertung ausgewählter Aspekte auf einer Polaritätenskala zeigt, dass die Expedition zum Gipfel durchschnittlich als zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend und „eher anstrengend“ empfunden wird. Die Bewertung für die „Schwierigkeit“ liegt genau zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“. Die Schüler geben an, während der Expedition „eher Neues“ gelernt zu haben, sie haben sich gerne draußen aufgehalten, die Bewertung liegt zwischen „wohlgefühlt“ und „eher wohlgefühlt“. Sie haben im Durchschnitt das Gefühl, „aktiv“ bis „eher aktiv“ zu sein. Die „Zusammenarbeit in der Gruppe“ wird als zwischen „gut“ und „eher gut“ liegend bewertet (siehe Abb. 62).

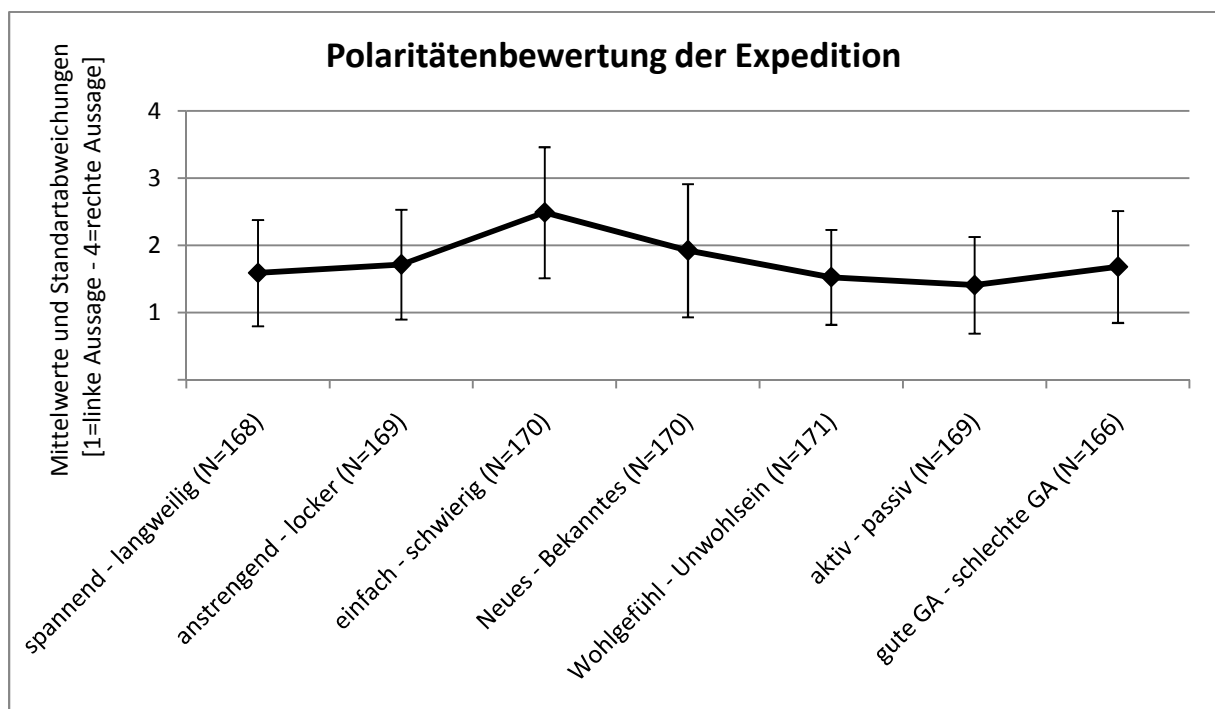


Abb. 62: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Expedition zum nächsten Gipfel (GA = Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Die genaue Betrachtung der Bewertungen durch die männlichen und weiblichen Jugendlichen der unterschiedlichen Altersgruppen zeigt folgendes Bild: Die 11- bis 12- und 13- bis 15-jährigen Jungen finden die Expedition größtenteils „eher spannend“, die 16- bis 18-Jährigen hingegen „spannend“. Bei den Teilnehmerinnen verhält es sich ähnlich, wobei die Bewertung der 11- bis 12-Jährigen und der 13- bis 15-Jährigen zum Großteil zwischen

„eher spannend“ und „spannend“ liegt. Die Ältesten finden die Aktivität wiederum am spannendsten, der Unterschied zwischen den Gruppen ist hochsignifikant ( $\chi^2=16,192$ ;  $df=5$ ;  $p=0,006$ ). Auch die Bewertung der „Schwierigkeit“ unterscheidet sich signifikant ( $\chi^2=11,140$ ;  $df=5$ ;  $p=0,049$ ): Die Bewertung beider Geschlechter der Altersklasse der 11- bis 12-Jährigen liegt zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“. In der Gruppe der 13- bis 15-Jährigen zeigt sich ein starker Unterschied, die Antworten der Jungen tendieren Richtung „eher einfach“, die Mädchen empfinden die Aktivität als „eher schwierig“. In der Gruppe der 16- bis 18-Jährigen vereinheitlicht sich das Bild wieder, alle empfinden die Expedition als „eher schwierig“. Die Einschätzung über „neu erlangtes Wissen“ zeigt folgenden Verlauf: Die Teilnehmerinnen schätzen das neue Wissen in allen Altersstufen etwas geringer ein als die Jungen. Die jüngsten tendieren mit ihrer Antwort Richtung „eher Neues“ gelernt, die Gruppe der ältesten Partizipierenden gibt größtenteils an, „Neues“ erlernt zu haben. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=11,172$ ;  $df=5$ ;  $p=0,048$ ). Einen höchst signifikanten Unterschied weist die Bewertung der „Gruppenarbeit“ auf ( $\chi^2=20,914$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ): Die Teilnehmerinnen bewerten die Gruppenarbeit mit aufsteigendem Alter kontinuierlich besser, beginnend mit „eher gut“ hin zu „gut“. Nur die 13- bis 15-jährigen Jungen bewerten die Zusammenarbeit in den Gruppen als „gut“, die jüngeren und älteren hingegen nur als „eher gut“ (siehe Abb. 63).

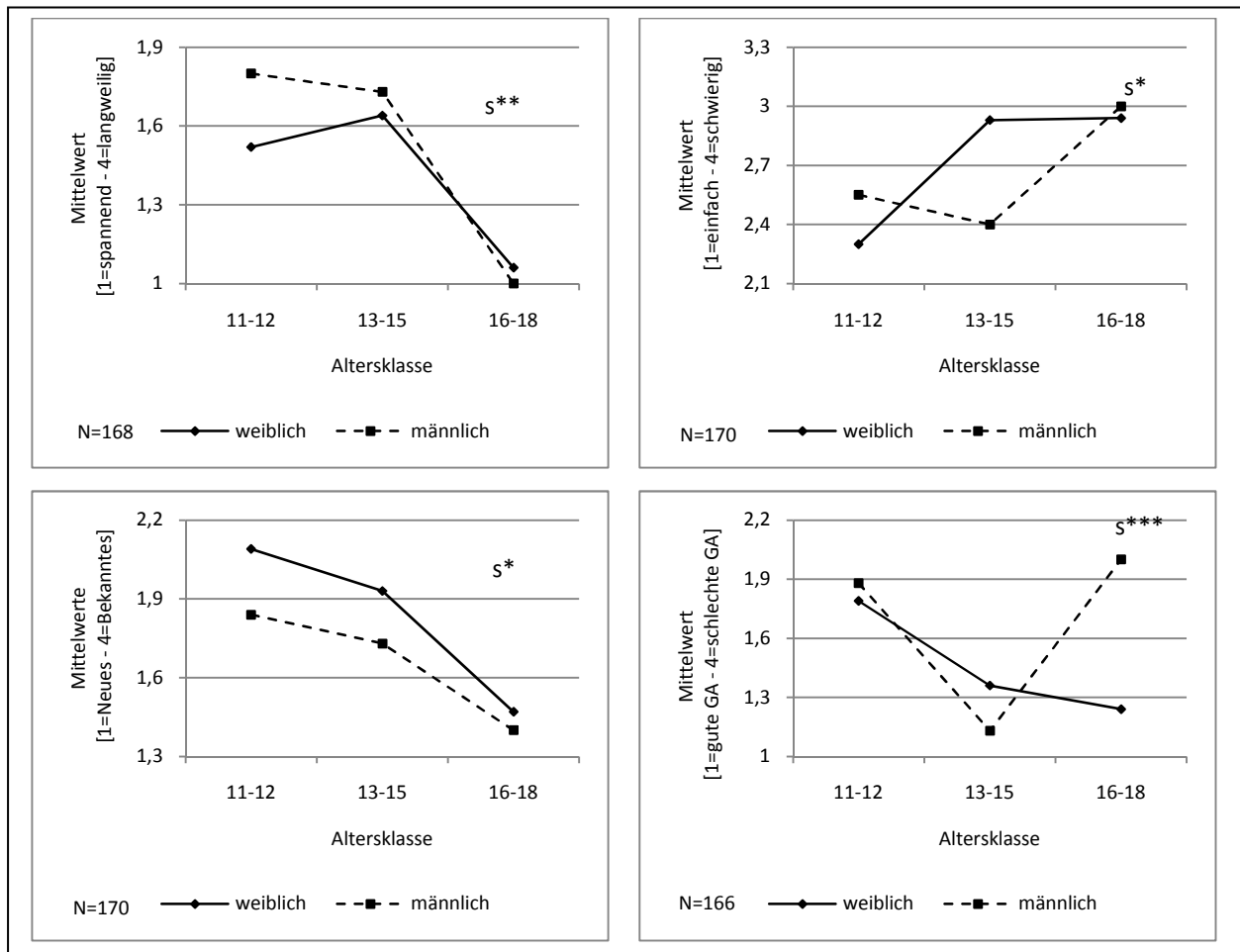


Abb. 63: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Expedition zum nächsten Gipfel in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (GA = Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Die drei Wissensfragen zu Möglichkeiten der Besucherlenkung wurden nur teilweise richtig beantwortet: 73 % wussten, dass Weidezäune diese Funktion erfüllen, allerdings ordneten nur 25,1 % Loipen und 27,7 % auch Pisten diese Funktion zu.

### 3.3.3.3 Korrelationsanalyse der Spiele im Freien

Die Korrelationsanalysen zeigen spezifische Zusammenhänge zwischen dem Gesamtgefallen einer Aktivität und den genauer betrachteten Aspekten. Die durchschnittliche Bewertung des Gefallens der Expedition liegt im Bereich „sehr gut“, die des Geländespiels im Bereich „gut“. Die Analyse für das Geländespiel zeigt fünf signifikante und positive Korrelationen: „Spannung“ ( $r=0,663$ ;  $p=0,000$ ), „Neues“ gelernt ( $r=0,366$ ;  $p=0,000$ ), „Wohlgefühl“ ( $r=0,392$ ;  $p=0,000$ ), „eigene Aktivität“ ( $r=0,413$ ;  $p=0,000$ ) und die „Gruppenarbeit“ ( $r=0,227$ ;  $p=0,002$ ). Kein signifikanter Zusammenhang ist zwischen der Bewertung der „Anstrengung“ ( $r=0,061$ ;  $p=0,416$ ) und der „Schwierigkeit“ ( $r=0,116$ ;  $p=0,120$ ) festzustellen. Das gleiche Bild zeigen auch die Korrelate der Expeditionsbewertung, „Spannung“ ( $r=0,606$ ;  $p=0,000$ ), „Neues“

gelernt ( $r=0,546$ ;  $p=0,000$ ), „Wohlgefühl“ ( $r=0,371$ ;  $p=0,000$ ) „eigene Aktivität“ ( $r=0,439$ ;  $p=0,000$ ) und die Bewertung der „Gruppenarbeit“ ( $r=0,292$ ;  $p=0,001$ ) sind signifikant, die Anstrengungs- und Schwierigkeitsbewertung nicht („Anstrengung“:  $r=0,009$ ;  $p=0,922$ ; „Schwierigkeit“:  $r=0,139$ ;  $p=0,122$ )(siehe Abb. 64).

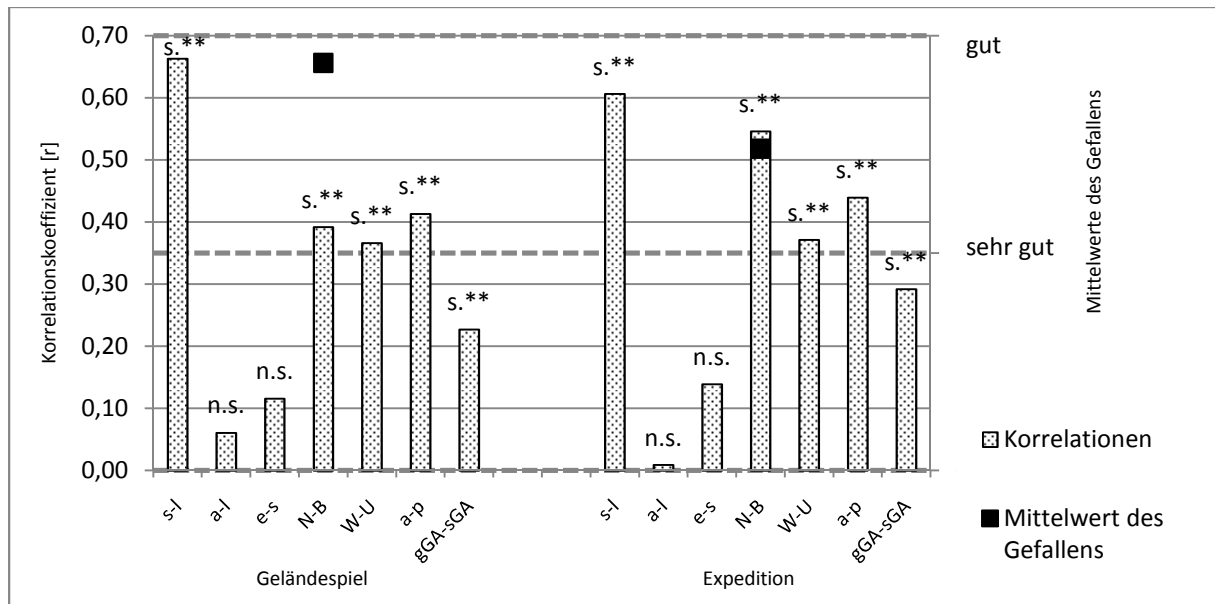


Abb. 64: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefollens der Spiele im Freien (s-l = „spannend–langweilig“; a-l = „anstrengend–locker“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; W-U = „Wohlbeindin–Unwohlsein“; a-p = „aktiv–passiv“; gGA-sGA = „gute Gruppenarbeit–schlechte Gruppenarbeit“) (Winter 2008/2009)

### 3.3.4 Spiele in der Unterkunft

Das Rollenspiel gefllt den Teilnehmern am besten, das Spiel zum Föhren eines nachhaltigen Lebensstils am schlechtesten. Im Detail sieht die Bewertung wie folgt aus: Das Nachhaltigkeitsspiel wird von 8,8 % der Schüler als „sehr gut“ bewertet und als „gut“ von 56,6 %. „Schlecht“ finden es 28,3 % und „sehr schlecht“ 6,3 %. Die Hausrallye empfinden 23,5 % als „sehr gut“ und 56,9 % als „gut“, dem stehen 18,3 %, die eine schlechte Bewertung und 1,3 %, die eine sehr schlechte Bewertung abgeben, gegenüber. Das Rollenspiel gefllt über der Hälfte (56,3 %) „sehr gut“ und nochmals ca. einem Drittel (35,7 %) „gut“. 7,9 % geben an, dass es ihnen „schlecht“ gefllt, mit „sehr schlecht“ wird es von keinem der Teilnehmer bewertet (siehe Abb. 65).



Abb. 65: Die Bewertung der Spiele in der Unterkunft (Winter 2008/2009)

### 3.3.4.1 Das Nachhaltigkeitsspiel

Das Nachhaltigkeitsspiel wird insgesamt weniger gut angenommen als die meisten anderen Aktivitäten. Die Mittelwerte der in Form von Polaritäten zu bewertenden Faktoren liegen größtenteils zwischen der zweiten und dritten Abstufung, d.h., dass die Bewertungen zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“ sowie im Bereich „eher Neues“ gelernt und „eher aktiv“ liegen. Nur die Frage nach der Einfachheit fällt anders aus, hier liegt die Bewertung zwischen „einfach“ und „eher einfach“ (siehe Abb. 66).

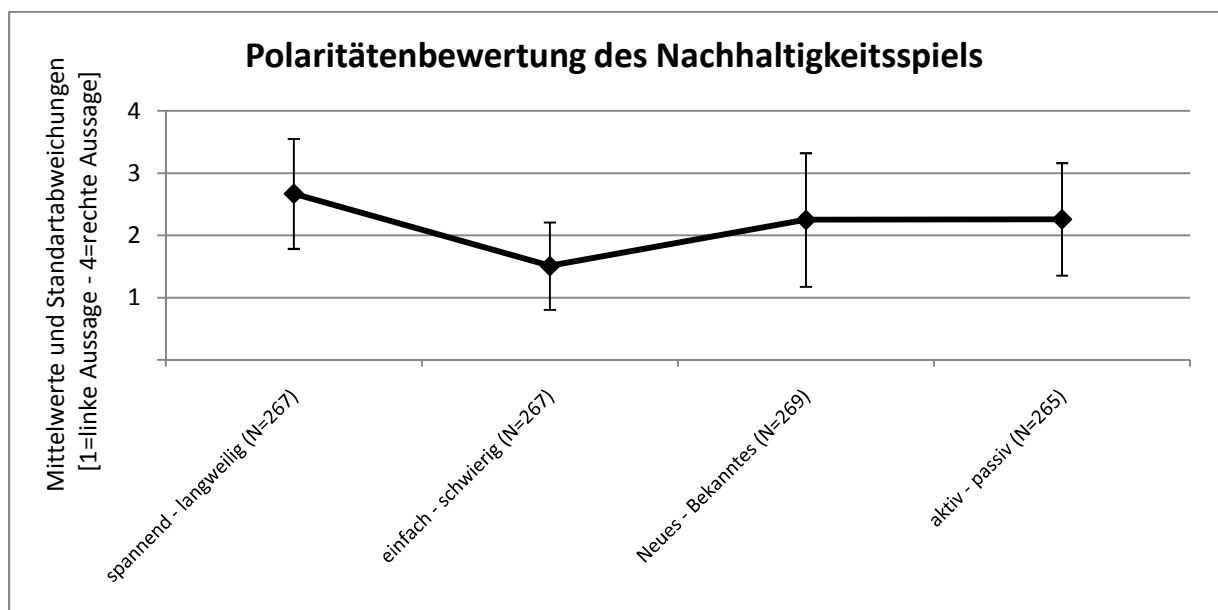


Abb. 66 Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Nachhaltigkeitsspiels (Winter 2008/2009)

Die detailliertere Betrachtung der Erlebnisse während des Nachhaltigkeitsspiels zeigen signifikante Unterschiede in der Bewertung der Faktoren „Spannung“, „Neues“ erlernt und „eigene Aktivität“ durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen. Die „Einfachheit“ wird von allen Gruppen ähnlich bewertet. Die Bewertung der „Spannung“ liegt bei den 11- bis 12-jährigen Jungen zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“, die Bewertung durch die Mädchen der gleichen Altersklasse tendiert zu „eher langweilig“. Einen großen Unterschied gibt es in der Gruppe der 13- bis 15-Jährigen, die Einschätzung der Mädchen liegt bei „eher langweilig“, die der Jungen tendiert Richtung „eher spannend“. Kein Unterschied in der Bewertung der Spannung ist in der Gruppe der 16- bis 18-Jährigen zu finden, die durchschnittliche Bewertung liegt im Bereich „eher langweilig“. Die Unterschiede sind signifikant ( $\chi^2=12,635$ ;  $df=5$ ;  $p=0,027$ ). Die „Einfachheit“ wird von den 11- bis 12-Jährigen durchschnittlich zwischen „eher einfach“ und „einfach“ liegend bewertet, die Angaben der älteren Jungen und Mädchen tendieren Richtung „einfach“, es liegt kein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=7,767$ ;  $df=5$ ;  $p=0,170$ ). Die Einschätzung über das „neu erlangte Wissen“ verläuft bei den Jungen und Mädchen unterschiedlich. Die Kurve steigt stetig an, die 11- bis 12-Jährigen geben an, dass sie „eher Neues“ erlernt haben, die 16- bis 18-Jährigen geben durchschnittlich an, dass sie „eher Bekanntes“ erfahren haben. Der Kurvenverlauf der männlichen Schüler ist nicht kontinuierlich, die Bewertung der 11- bis 12-Jährigen liegt zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren, die der 13 bis 15-Jährigen liegt durchschnittlich zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt. Die 16- bis 18-Jährigen geben an, dass sie „eher Bekanntes“ erfahren haben, die Unterschiede sind signifikant ( $\chi^2=17,996$ ;  $df=5$ ;  $p=0,003$ ). Ein ebenfalls signifikanter Unterschied liegt in der Bewertung der „eigenen Aktivität“ vor ( $\chi^2=17,996$ ;  $df=5$ ;  $p=0,003$ ). Die Kurvenverläufe sind denen des zuletzt beschriebenen Faktors sehr ähnlich. Die Bewertung durch die Mädchen beginnt bei den jüngsten bei „aktiv“ und endet bei den ältesten zwischen „eher aktiv“ und „eher passiv“. Die Bewertung durch die Jungen beginnt zwischen „eher aktiv“ und „eher passiv“, die 13- bis 15-Jährigen geben durchschnittlich an, dass sie sich „eher aktiv“ fühlen und die ältesten geben größtenteils an, dass sie während der Aktivität „eher passiv“ sind (siehe Abb. 67).



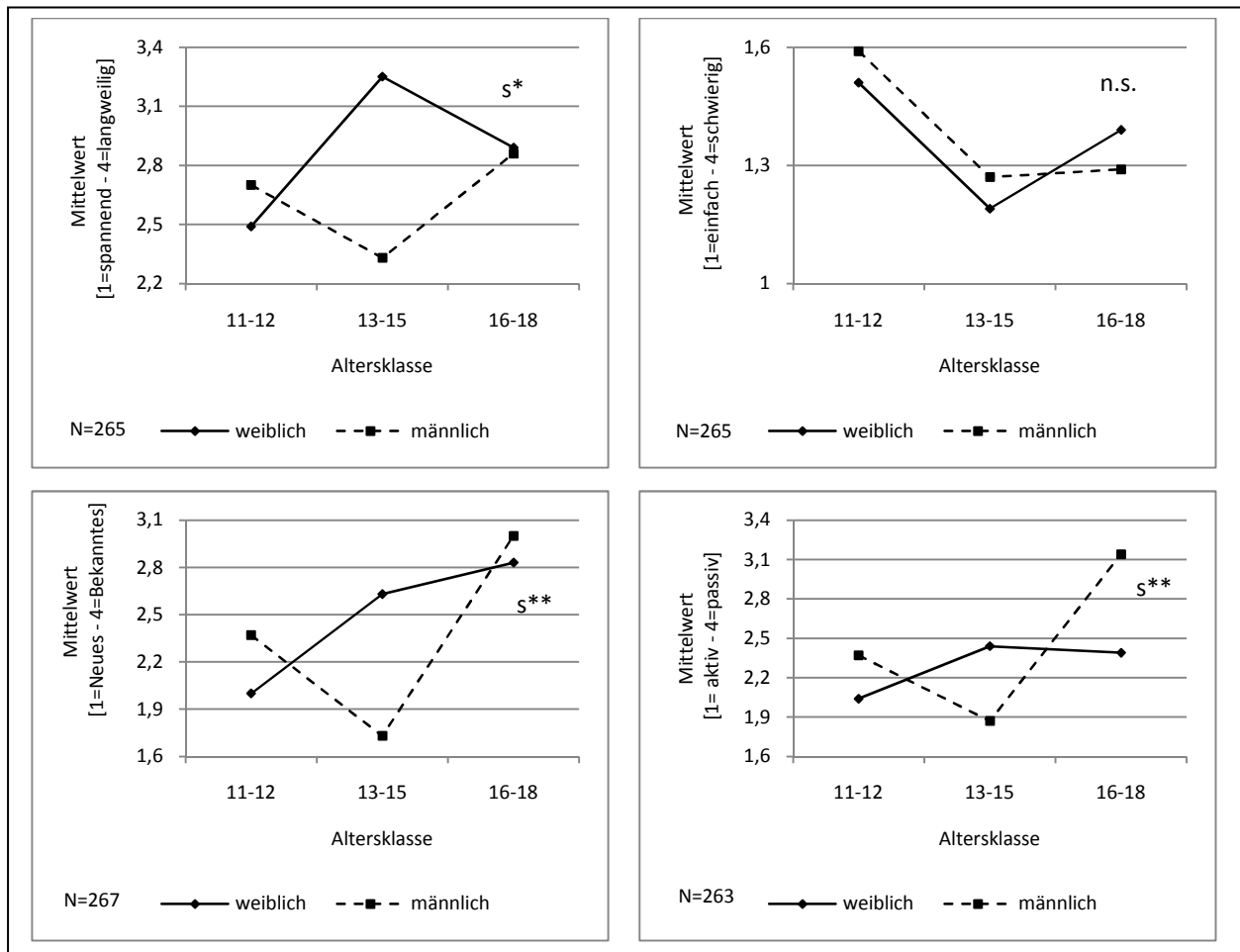


Abb. 67: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Nachhaltigkeitsspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (Winter 2008/2009)

Die abschließenden vier Wissensfragen zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils werden nur teilweise richtig beantwortet: 83,3 % wissen, dass Fertigprodukte wie beispielsweise Pizza und fertige Tiefkühlgerichte nicht als nachhaltig erzeugt gelten. 47 % liegen mit ihrer Einschätzung richtig, dass Kleidung, die von Firmen hergestellt wird, die ihren Mitarbeitern genügend Geld zum Überleben zahlen, als nachhaltig gilt. 55,7 % wissen, dass T-Shirts, die ein Transfair-Siegel für die genutzte Baumwolle tragen, nachhaltig hergestellt werden. 62,3 % kreuzen an, dass Gemüse mit einem Biosiegel zur nachhaltig hergestellten Produktgruppe zählt.

### 3.3.4.2 Die Hausrallye

Die Bewertung einzelner Faktoren in Bezug auf die Hausrallye fallen durchschnittlich sehr positiv aus. Nur die Faktoren „Spannung“ und „Neues“ liegen etwas oberhalb der zweiten Abstufung und sind demzufolge größtenteils mit „eher spannend“ und „eher Neues“ erfahren bewertet worden. Die durchschnittliche Einschätzung der „Einfachheit“ liegt im

Bereich „eher einfach“, die der eigenen Aktivität im Bereich „eher aktiv“. Die Einschätzung der „Gruppenzusammenarbeit“ liegt genau zwischen „gut“ und „eher gut“ (siehe Abb. 68).

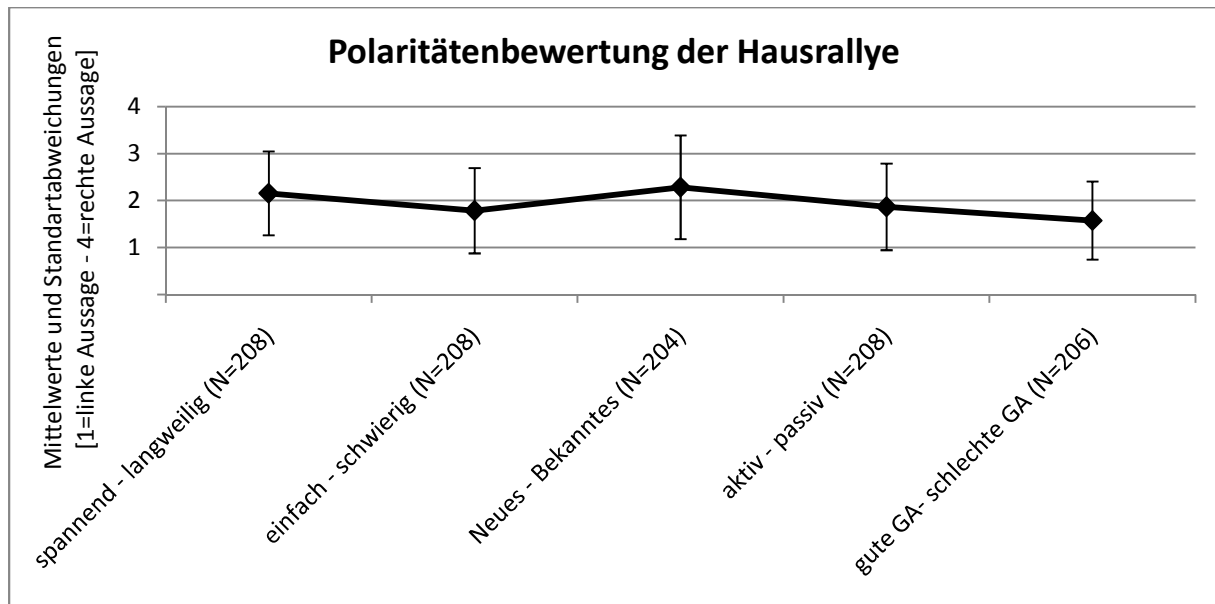


Abb. 68: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung der Hausrallye (GA=Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Die Klasse mit den älteren Schülern hat die Hausrallye nicht durchgeführt, daher gibt es in der Gruppe der 16- bis 18-Jährigen nur einen männlichen Probanden, der an der Hausrallye teilgenommen hat. Aus diesem Grund ist in der detaillierten Betrachtung die Gruppe der 16- bis 18-Jährigen weder bei den weiblichen noch bei den männlichen Teilnehmern berücksichtigt worden. Die detaillierte Betrachtung der Bewertungen durch die weiblichen und männlichen Teilnehmer der verbleibenden Altersklassen zeigt keine signifikanten Unterschiede bei den Faktoren „Spannung“ und „Einfachheit“. Bei den Kriterien „Neues“, „Aktivität“ und „Gruppenarbeit“ liegen signifikante Unterschiede vor. Im Durchschnitt wird die Hausrallye von den Mädchen beider Altersgruppen (11 bis 12 und 13 bis 15) etwas spannender eingeschätzt als von den Jungen. Alle Einschätzungen liegen im Bereich „eher spannend“, einen signifikanten Unterschied gibt es nicht ( $\chi^2=0,837$ ;  $df=3$ ;  $p=0,841$ ). In der Einschätzung, ob „Neues“ erlernt wird, liegt ein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2=18,457$ ;  $df=3$ ;  $p=0,000$ ): Die jüngeren Teilnehmerinnen geben durchschnittlich an, dass sie „eher Neues“ gelernt haben, wobei die Einschätzung der Älteren in Richtung „Neues“ tendiert. Die durchschnittliche Einschätzung der Jungen der Altersklasse 11 bis 12 liegt zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren, die der Älteren im Bereich „eher Neues“ gelernt. Auch bei der Bewertung der „eigenen Aktivität“ unterscheiden sich die Gruppen: Die 11- bis 12-Jährigen beider Geschlechter geben durchschnittlich einen Wert an, der im Bereich „eher aktiv“ liegt, die Gruppe der 13- bis 15-jährigen Mädchen ist größtenteils der

Meinung, dass sie während des Programmpunktes „aktiv“ sind. Die Jungen der gleichen Altersklasse schätzen ihre eigene Aktivität zwischen „aktiv“ und „eher aktiv“ ein. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=11,353$ ;  $df=3$ ;  $p=0,010$ ). Die „Zusammenarbeit“ in den Gruppen wird von den weiblichen Probanden etwas besser bewertet als von den männlichen. Die 11- bis 12-Jährigen bewerten die Zusammenarbeit durchschnittlich zwischen „gut“ und „eher gut“, die Bewertung der Älteren liegt im Bereich „gut“. Die 11- bis 12-jährigen Jungen liegen mit ihrer Einschätzung durchschnittlich im Bereich „eher gut“, die Älteren zwischen „eher gut“ und „gut“. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=10,131$ ;  $df=3$ ;  $p=0,017$ ) (siehe Abb. 69).

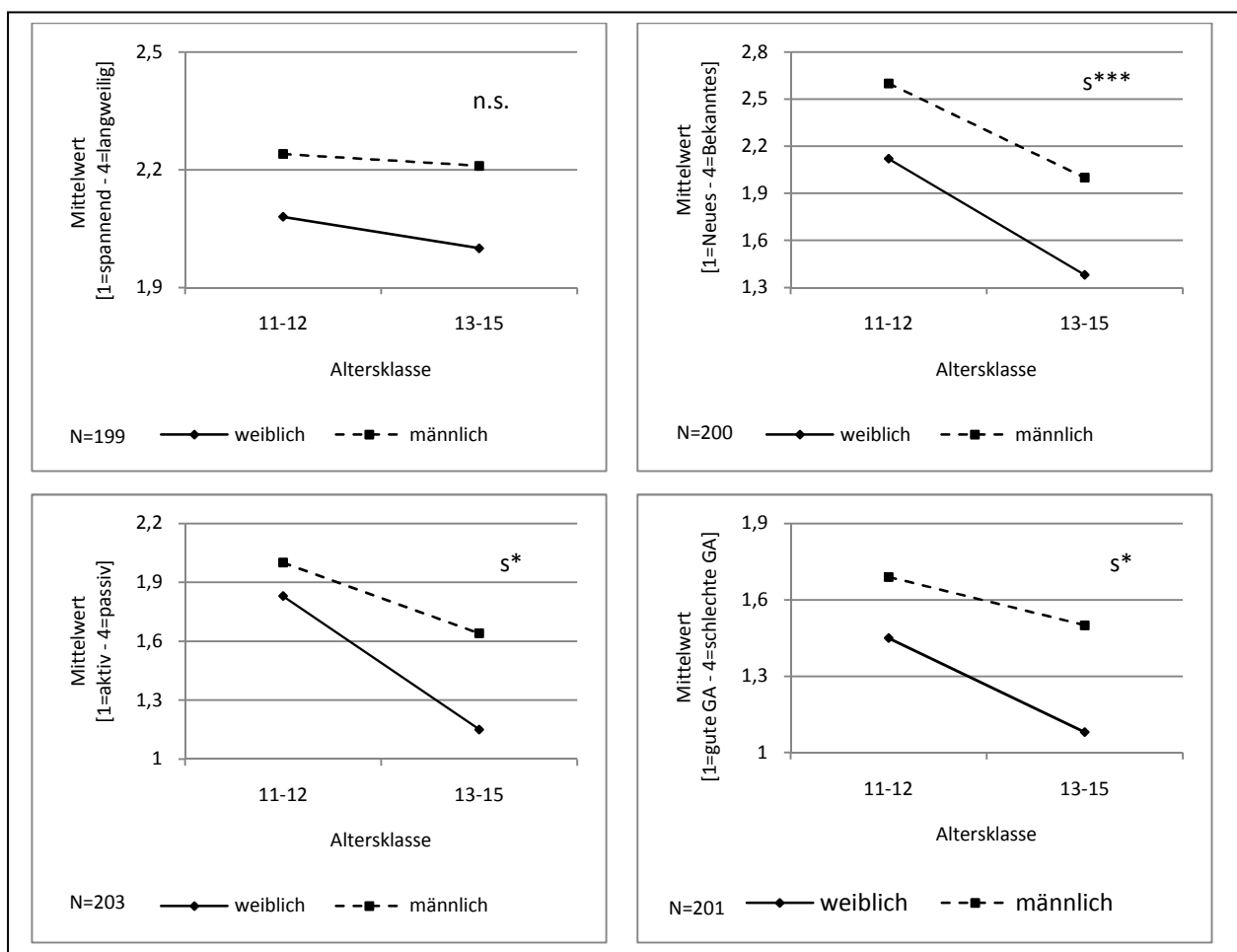


Abb. 69: Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung der Hausrallye in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmer nach Geschlecht differenziert (GA=Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Die Antworten der abschließenden vier Wissensfragen zur technischen Beschneigung sind größtenteils richtig: 85,4 % wissen, dass bei der technischen Beschneigung viel Wasser verbraucht wird, 85,9 % wissen, dass viel Energie benötigt wird. 50,2 % liegen mit ihrer Einschätzung, dass zunächst Gräben am Pistenrand gezogen werden müssen, um die

Stromkabel und Wasserleitungen zu verlegen, richtig. 85,4 % wissen, dass auch Tiere durch die technische Beschneidung gestört werden.

### 3.3.4.3 Das Rollenspiel

Das Rollenspiel hat für alle Faktoren eine ähnliche Polaritätenbewertung erhalten, die der „Gruppenarbeit“ hat die beste Bewertung, sie liegt zwischen „gut“ und „eher gut“, gefolgt von den Faktoren „Spannung“ und „Einfachheit“, die größtenteils in der Nähe von „eher spannend“ bzw. „eher einfach“ liegen. Die Einschätzungen der „Aktivität“ liegt im Bereich von „eher aktiv“ und die Bewertung des Faktors „Neues“ liegt ebenfalls im Bereich des Levels „eher Neues“ gelernt (siehe Abb. 70).

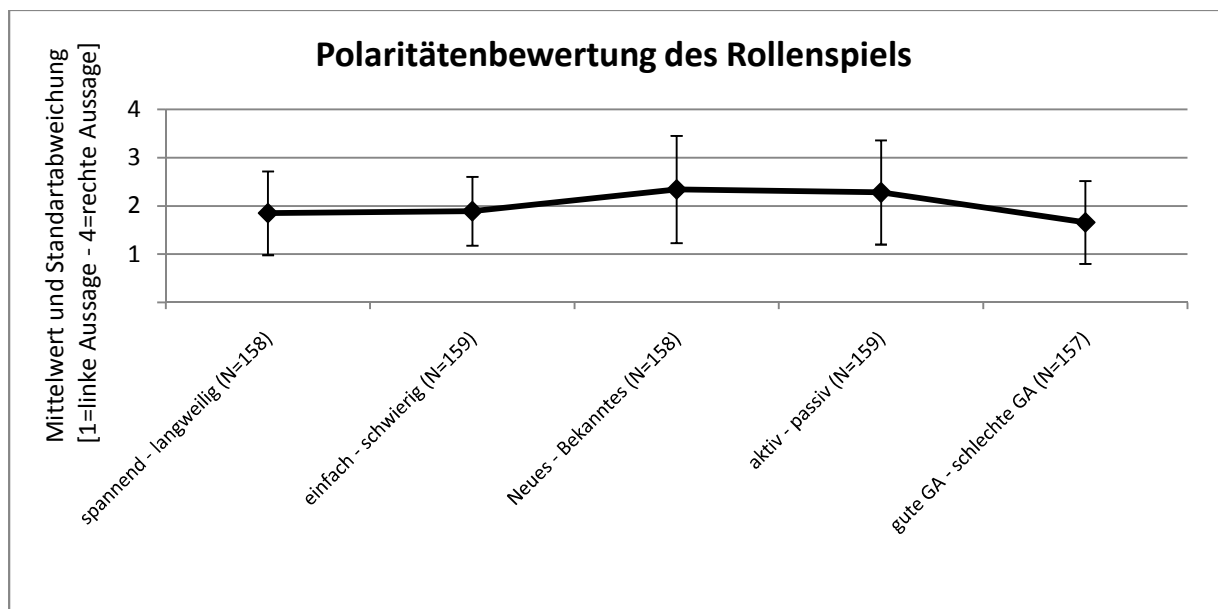


Abb. 70: Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Polaritätenbewertung des Rollenspiels (GA = Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Das Rollenspiel wird im Detail folgendermaßen bewertet: Die Teilnehmerinnen der Altersklasse 11 bis 12 und 13 bis 15 bezeichnen die „Spannung“ zwischen „spannend“ und „eher spannend“ liegend, die 16- bis 18-Jährigen finden es durchschnittlich „eher spannend“. Anders sieht die Einschätzung der Jungen aus, die Jüngsten bezeichneten es zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“, die mittlere Altersklasse hingegen tendieren durchschnittlich in Richtung „spannend“ wobei die 16- bis 18-Jährigen mit ihrer Einschätzung größtenteils bei „eher spannend“ liegen. Der Unterschied ist signifikant ( $\chi^2=20,504$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ). Auch die Einschätzung der „Einfachheit“ zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen, sie sind signifikant ( $\chi^2=21,742$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ). Mädchen wie Jungen der Gruppe der 11- bis 12-Jährigen finden das Rollenspiel „eher

einfach“, die Einschätzung der 13- bis 15-Jährigen liegt zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ bei beiden Geschlechtern. Die 16- bis 18-jährigen Mädchen bezeichneten das Spiel größtenteils als „einfach“, die Jungen der gleichen Altersklasse als „eher einfach“. Einen interessanten, jedoch nicht signifikanten Unterschied zeigt die Bewertung des Faktors „Neues“ ( $\chi^2=10,080$ ;  $df=5$ ;  $p=0,073$ ). Die Verläufe der Bewertungen sind bei den Jungen und den Mädchen diametral: Die jüngsten Teilnehmerinnen sind größtenteils der Meinung, dass sie „eher Neues“ erlernen, die Einschätzung der Jungen der gleichen Altersgruppen liegt zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren. Die Jungen der mittleren Altersklasse liegen mit ihrer Einschätzung größtenteils im Bereich zwischen „Neues“ und „eher Neues“ gelernt, die Mädchen der gleichen Altersklasse bewerten die Aktivität durchschnittlich zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren. In der Gruppe der 16- bis 18-Jährigen wendet sich das Bild wieder, hier sind Teilnehmerinnen größtenteils der Meinung „eher Neues“ gelernt zu haben und die Teilnehmer liegen mit ihrer Einschätzung zwischen „eher Neues“ gelernt und „eher Bekanntes“ erfahren zu haben. Jungen und Mädchen der verschiedenen Altersklassen schätzen die „Zusammenarbeit“ innerhalb der Gruppen sehr unterschiedlich ein, ein signifikantes Ergebnis liegt vor ( $\chi^2=21,499$ ;  $df=5$ ;  $p=0,001$ ). Die Bewertung der 11- bis 12- und 13- bis 15-jährigen Mädchen liegt zwischen „guter Gruppenarbeit“ und „eher guter Gruppenarbeit“ mit einer Tendenz in Richtung „guter Gruppenarbeit“, diese Tendenz verschiebt sich in der Gruppe der Ältesten in Richtung „eher gute Gruppenarbeit“. Die Gruppe der jüngsten und die der ältesten männlichen Teilnehmer schätzen die Gruppenarbeit durchschnittlich als „eher gut“ ein, die mittlere Gruppe liegt größtenteils im Bereich zwischen „gut“ und „eher gut“ (siehe Abb. 71).

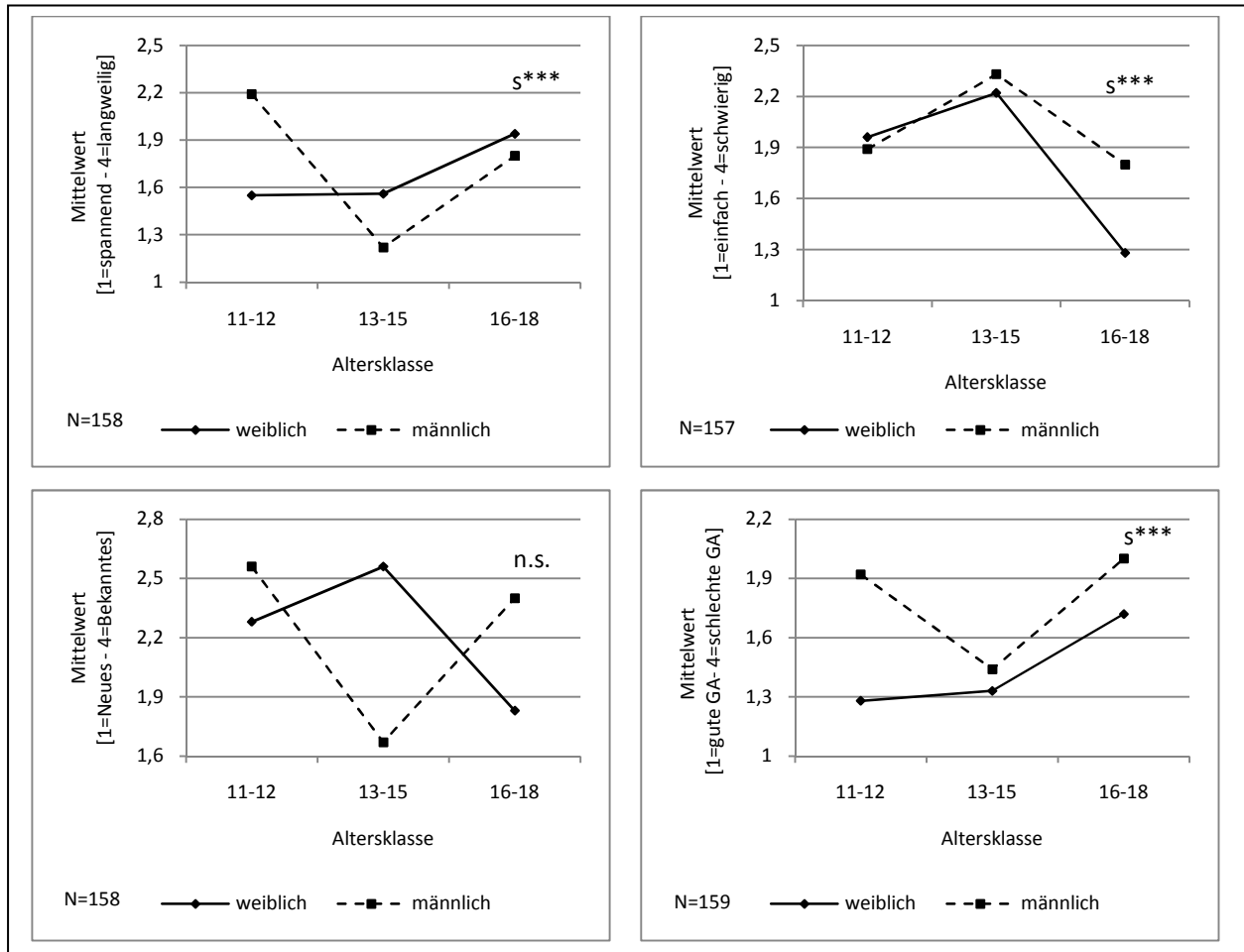


Abb. 71 Ausgewählte Aspekte der Polaritätenbewertung des Rollenspiels in Abhängigkeit der Altersklassen der Teilnehmerinnen und Teilnehmern nach Geschlecht differenziert (GA = Gruppenarbeit) (Winter 2008/2009)

Die vier Wissensfragen zum Rollenspiel beantworten fast alle Teilnehmer richtig: 88,3 % wissen, dass Menschen unterschiedliche Meinungen vertreten können, 93,4 % liegen mit ihrer Einschätzung, dass auch die Meinung der Schüler wichtig ist, richtig. 77,7 % geben richtig an, dass man in Gesprächen und durch Abstimmungen zu gemeinsamen Lösungen gelangen kann und 93,4 % meinen, dass auch Lehrer und Eltern nicht immer wissen, was richtig ist.

#### 3.3.4.4 Korrelationsanalyse der Spiele in der Unterkunft

Die Korrelationsanalysen zeigen zwischen den spezifischen Aspekten der im Haus durchgeführten Spiele und deren Gesamtbewertung bis auf eine Ausnahme signifikante Zusammenhänge. Allgemein werden das Nachhaltigkeitsspiel etwas schlechter als „gut“, die Hausrallye als „gut“ und das Rollenspiel zwischen „gut“ und „sehr gut“ liegend bewertet. Das

Nachhaltigkeitsspiel weist positive signifikante Korrelation zwischen dem Gesamtgefallen und den Aspekten „Spannung“ ( $r=0,663$ ;  $p=0,000$ ), dem Gefühl „Neues“ gelernt zu haben ( $r=0,548$ ,  $p=0,000$ ) und der „eigenen Aktivität“ ( $r=0,434$ ;  $p=0,000$ ) auf. Eine negative signifikante Korrelation liegt bei dem Faktor „Schwierigkeit“ vor ( $r=-0,143$ ;  $p=0,042$ ), d.h., mit positiver werdender Bewertung des Gesamtgefallens wird das Spiel als schwieriger eingestuft, die überwiegend negative Gesamtbewertung korreliert mit der Einschätzung, dass das Spiel sehr einfach ist. Alle erfragten Aspekte zur Hausrallye korrelieren mit dem Gesamtgefallen signifikant („Spannung“:  $r=0,680$ ;  $p=0,000$ , „Einfachheit“:  $r=0,169$ ;  $p=0,037$ , „Neues“:  $r=0,291$ ;  $p=0,000$ , „eigene Aktivität“:  $r=0,410$ ;  $p=0,000$  und „Gruppenarbeit“:  $r=0,439$ ;  $p=0,000$ ). Die Analyse des Rollenspiels zeigt vier signifikante Korrelationen: Die Aspekte „Spannung“ ( $r=0,687$ ;  $p=0,000$ ), „Neues“ erlernt ( $r=0,347$ ;  $p=0,000$ ), „eigene Aktivität“ ( $r=0,229$ ;  $p=0,010$ ) und „Gruppenarbeit“ ( $r=0,226$ ;  $p=0,012$ ) korrelieren positiv mit der Gesamtbewertung des Programmpunktes. Zwischen dem Faktor „Einfachheit“ und Gesamtgefallen liegt eine negative, aber nicht signifikante Korrelation vor ( $r=-0,094$ ;  $p=0,300$ ) (siehe Abb. 72).

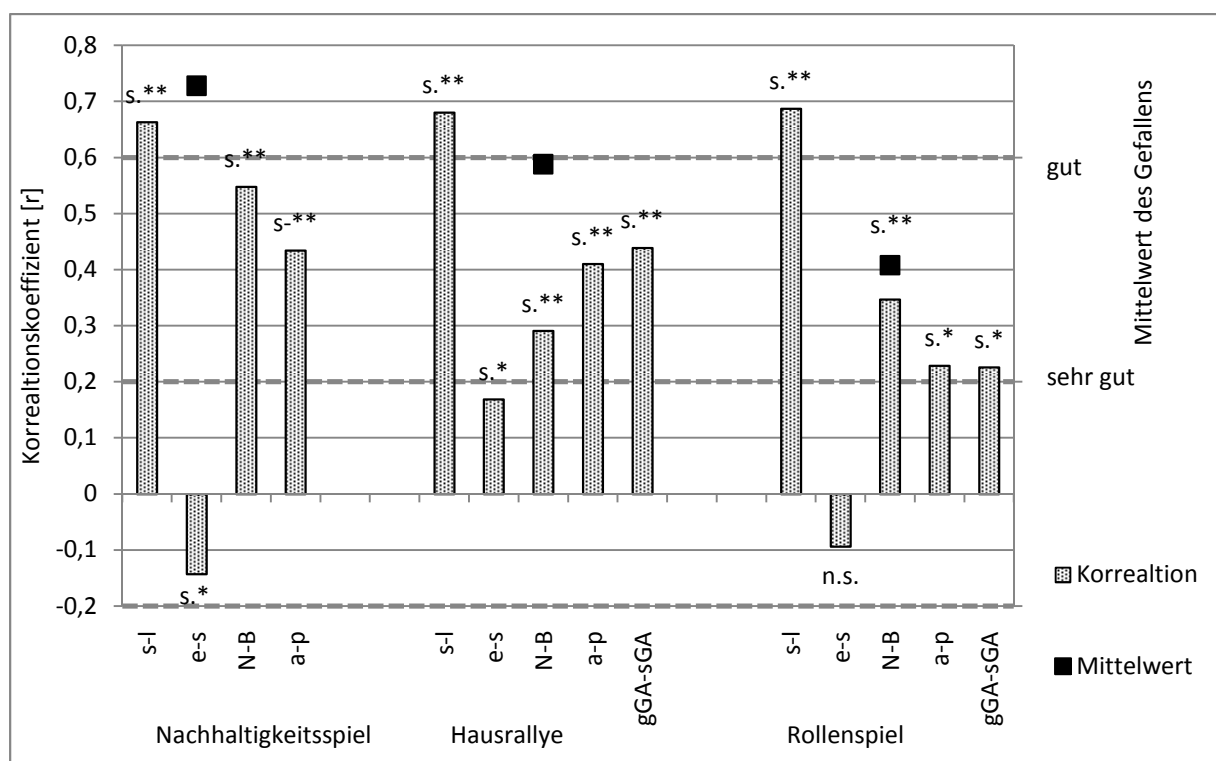


Abb. 72: Die Korrelationen zwischen den Einzelaspekten des Gefallens, berechnet anhand der Polaritätenbewertung und des Gesamtgefallens der Spiele in der Unterkunft (s-l = „spannend–langweilig“; e-s = „einfach–schwierig“; N-B = „Neues–Bekanntes“; a-p = „aktiv–passiv“; gGA-sGA = „gute Gruppenarbeit–schlechte Gruppenarbeit“) (Winter 2008/2009)

### 3.3.5 Auswertung der offenen Fragen

Zur Analyse der offenen Fragen werden folgende Kategorien und damit einhergehende Variablen gebildet. Jede Variable innerhalb einer Kategorie hat sowohl eine positive als auch negative Ausprägung (siehe Tab. 4).

Tab. 4: Klassifizierung der Kategorien und Variablen zur Analyse der offenen Fragen (Winter 2008/2009).

Kategorie	Soziales Miteinander	Natur	Ungeplante Begebenheiten	Programmpunkte	Weitere Aktivitäten	Betreuende Personen	Unterkunft
Variablen	Klassengemeinschaft	Draußensein	Durch Menschen verursacht	Sport allgemein	Schwimmbad	Lehrer	Allgemein
	Nachtruhe	Lernen	Durch Naturgewalten	Ski Alpin	Tischtennis und Kicker	Teamer	Essen und Getränke
	Freizeit			Backcountry Ski	Sonstige Aktivitäten		Zimmer
	Regeln			Schneeschuhlaufen			Zimmerverteilung
				Bauen im Schnee			Sanitäre Anlagen
				Expedition			Personal
				BCS in der Loipe			
				BCS auf der Piste			
				Geändespiel			
				Fotografische Dokumentation			



				Billy und Willy-Filme			
				Hausrallye			
				Nachhaltigkeitsspiel			
				Rollen-spiel			

29 der freien Antworten auf die Frage „Was hat dir nicht gefallen?“ konnten keiner Kategorie zugeordnet werden. Hierunter finden sich sehr allgemeine Antworten wie „nichts“ (fünf Nennungen), „viele“ (eine Nennung), „zu kurz“ (fünf Nennungen) und „Stress“ (fünf Nennungen). Des Weiteren wurden Krankheiten und Verletzungen angesprochen: „Meine Erkältung, aber sonst war alles super“, „dass ich beim Sturz den rechten Arm gebrochen hab“, „dass jeden Tag jemand Kopfweg oder anderes hatte“ und „dass ich auf einer Eisplatte vor der Haustür ausgerutscht bin.“ Im Hinblick auf das Programm und die organisatorischen Abläufe werden folgende Aussagen, die nicht explizit einer Kategorie zugeordnet werden können, gemacht: „Ich hätte gern noch mehr gemacht draußen im Schnee“, „Gruppenwechsel“, „weißes Papier“, „Bus fahren“ „Sozialkunde“, „um 9 Uhr die Zimmer räumen“, „etwas einfallslose Gruppeneinteilungsmethoden“ und „am letzten Tag vielleicht eine Tour mit BCS zum Bus“.

Die anderen 370 angesprochenen Sachverhalte werden den Kategorien zugeteilt, es ergibt sich folgendes Bild: 20 % der Antworten fallen unter die Kategorie des „sozialen Miteinanders“, 3 % werden der Kategorie „Natur“ zugeordnet. Unter die Kategorie „ungeplante Begebenheiten“ fallen 0,8 % aller Antworten, in die Kategorie „Programmaktivitäten“ werden 32,5 % der gegebenen Antworten eingeordnet. 1,4 % der angesprochenen Aspekte beziehen sich auf die Kategorie „weitere Aktivitäten“. Der Kategorie „Betreuungspersonal“ werden 0,8 % der benannten Gesichtspunkte zugeordnet. 41,6 % aller kategorisierten Antworten fallen in den Bereich „Unterkunft“.

Kategorie „soziales Miteinander“ (20 % aller kategorisierten Antworten): Der Variable Gemeinschaft werden 4,1 % der genannten Aspekte zugeordnet. Am häufigsten (6-mal) wird ein Streit genannt, der während einer Fahrt stattgefunden hat. Als weitere Punkte sind folgende Aspekte zu finden: „das Zimmer neben uns war immer laut“, „das wir nicht so oft zusammen waren (Pinguine/Eisbären)“ (Gruppennamen während einer Fahrt, Anmerkung Tina Jacoby), „der Lärm der Klassenkameraden“, „das Reden über die Gefühle“, „der Lärm

auf dem Flur“ „das manche genervt haben“. Ebenfalls in 4,1 % der Fälle wird beklagt, dass es zu wenig Freizeit gibt. Die frühe Bettruhe und das frühe Aufstehen werden in 9,7 % der kategorisierten Fälle bedauert. 2,2 % der gegebenen Antworten beziehen sich auf die Regeln, hier werden insbesondere das frühe „auf die Zimmer gehen“, das Verbot, die Mädchenzimmer zu besuchen und das Schwimmbadverbot nach dem Abendessen genannt.

Kategorie „Natur“: 3 % aller gegebenen Antworten werden der Kategorie Natur zugeordnet. Alle Nennungen fallen unter die Variable „In der Natur sein“. 7-mal wird das Wetter und 2-mal die Kälte als besonders schlecht während der Fahrt empfunden. 2-mal wird auch das tiefe Einsinken in den Schnee genannt. Der Variable Lernen über die Natur wird keine Nennung zugeteilt.

Kategorie „ungeplante Begebenheiten“: Hierunter fallen 0,8 % der Antworten. Keine Nennung gehört zur Variable durch den Menschen verursacht. Drei Antworten, die der Variable durch die Umwelt verursacht zugeteilt werden, beziehen sich auf einen starken Sturm, der während einer Fahrt stattgefunden hat.

Kategorie „Programmaktivitäten“: Ihr werden 32,5 % der gegebenen Antworten zugeordnet. Die Verteilung auf die Variablen dieser Kategorie sieht wie folgt aus: In 4,1 % der Fälle wird der Sport im Allgemeinen als nicht gut empfunden, am häufigsten (9 Nennungen) wird das Berghochlaufen aufgeführt. Einmal wird kritisiert, dass das Sportmaterial nicht für „Zwerge“ geeignet ist, 2-mal wird die allgemeine Anstrengung benannt (z.B. „Überanstrengung meiner Beine“). Einige Gruppen sind Ski Alpin gefahren, 1,4 % aller kategorisierten Antworten fallen unter diese Variable, Folgendes wird als nicht gut empfunden: „dass wir in Gruppen eingeteilt wurden und nicht alle gleichzeitig fahren durften (Profi, Anfänger)“, „Warten am Lift“, „dass wir nicht allein in kleinen Gruppen Ski fahren durften“, „dass wir am Montag beim Skifahren so oft angehalten haben“, „Eis auf den Pisten“. Die meisten Gruppen sind während der Campwoche mit Backcountry Ski gefahren, dieser Variable werden 7,8 % der genannten Aspekte zugeordnet. 16-mal wird in unspezifischer Form das Backcountry Skifahren unter der Frage „Was hat dir schlecht gefallen?“ aufgeführt, 6-mal wird der Einstieg in das Backcountry Skifahren kritisiert, einmal das Slalomfahren, 4-mal das Laufen mit den Backcountry Ski und einem Teilnehmer haben die Füße von den Skischuhen wehgetan. Das Schneeschuhlaufen wird in 4,9 % der kategorisierbaren Fälle als besonders schlecht angesprochen. Bis auf eine Ausnahme, in der das Schneeschuhlaufen als langweilig bezeichnet wird, sind die anderen Nennungen unspezifisch. 0,5 % der Antworten werden der Variable Bauen im Schnee zugeordnet. Einmal wird dieser Programmpunkt allgemein nicht als gut empfunden und einmal ist das nicht zu Ende gebaute Iglu ein besonders schlechtes Erlebnis. Die Expedition mit Backcountry Ski wird von allen Gruppen, die am Feldberg ihre Campwoche erlebt haben, durchgeführt. 1,6 % der Antworten werden dieser Variable untergeordnet. Einmal wird das Hochlaufen kritisiert, die anderen fünf Nennungen sind unspezifisch. Das Langlaufen wird 5-mal in allgemeiner Form als negative Erfahrung benannt, das sind 1,4 % aller eingeordneten Antworten. Das Fahren mit Backcountry Ski auf der Piste

wird in 0,8 % der Fälle erwähnt, alle drei Personen hätten gerne mehr Zeit auf der Piste verbracht. Fünf Personen haben das Geländespiel unter der offenen Frage aufgeführt, vier Antworten sind unspezifisch, eine Person gibt an, dass „die zweite Gruppe zu wenig Zeit hatte“ (1,4 % aller Antworten). Die fotografische Dokumentation, die nicht von allen Gruppen durchgeführt werden konnte, wird von niemandem unter diesem Punkt genannt, genauso wie die „Billy und Willy“-Filme, die von fast allen Gruppen angeschaut wurden. Die Hausrallye kommt in 3 % der kategorisierten Fälle zum Tragen, ein Teilnehmer bezeichnet sie als langweilig, drei als nicht altersangemessen und eine Person fand sie etwas kurz, gerne hätte er „eine richtig große“ Rallye gehabt. Alle anderen bleiben mit ihrer Antwort allgemein. Der Variable Spiel zum nachhaltigen Lebensstil werden 3 % aller Nennungen zugeordnet, zwei Schüler empfinden die Aktivität als langweilig und zwei weitere als nicht altersangemessen, sieben weitere Nennungen sind unspezifisch. Das Rollenspiel wird von zwei Teilnehmern als zu einfach und von einem als langweilig empfunden, sieben weitere Aufführungen sind allgemein gehalten, insgesamt werden dieser Variablen 2,7 % aller Antworten zugeordnet.

Kategorie „weitere Aktivitäten“: 1,4 % der gegebenen Antworten beziehen sich auf diese Kategorie. 0,5 % sind der Variable Pool zuzuordnen, ein Teilnehmer findet es schade, dass nur ein einziges Mal in den Pool gegangen wurde, ein weiterer kritisiert, dass es im Pool einer Aufsicht bedarf. Der Variable sonstige Aktivitäten sind drei Antworten (0,8 %) zuzuteilen, zwei Teilnehmer gefällt das Fahren mit Snowblades nicht und ein Schüler findet es nicht gut, dass sie „zur Nachtwanderung gezwungen worden sind“.

Kategorie „Betreuungspersonal“: Dieser Kategorie werden 0,8 % der benannten Aspekte zugeordnet. 2-mal werden die begleitenden Lehrer, einmal ein Teamer ohne weitere Angaben unter den negativen Aspekten aufgeführt.

41,6 % aller kategorisierten Antworten fallen in den Bereich „Unterkunft“. Der Variable Unterkunft im Allgemeinen werden 8,7 % der gesamten Aspekte zugeordnet, wobei mit einer Ausnahme die Antworten sehr allgemein gehalten werden. Ein Teilnehmer findet, dass das Leistungszentrum Herzogenhorn zu einsam liegt. 20,5 % der gegebenen Antworten beziehen sich auf das Essen: es wird 55-mal im Allgemeinen kritisiert, 10-mal mögen es die Teilnehmer teilweise nicht oder finden es schlichtweg schlecht. 5-mal wird es als nicht gut empfunden, dass es während des Essens nur Tee gibt, jeweils 2-mal wird beklagt, dass der Tee nicht geschmeckt hat bzw. dass es zu wenig zu trinken gibt. 3-mal wird kritisiert, dass man sich die Getränke selbst kaufen muss und einmal findet sich nur das Wort „Trinken“ als Antwort auf die Frage, was besonders schlecht gefallen hat. 6,8 % der kategorisierten Nennungen lassen sich der Variable Zimmer zuordnen. Einmal werden sie allgemein als nicht gut empfunden, 13-mal explizit als zu klein bezeichnet. Diese Antworten stammen von Klassen, die in der Lörracher Hütte untergebracht waren. Eine Person gibt an, dass sie insbesondere die Betten als besonders schlecht empfindet. Die Zimmerverteilung wird in 0,8 % der Fälle kritisiert, alle drei Nennungen beziehen sich darauf, dass die Gruppe in zwei

getrennten Gebäuden untergebracht war. 1,6 % aller Angaben werden der Variable Sanitäreinrichtungen zugeordnet, hier werden die Duschen im Allgemeinen (drei Nennungen), die Kosten für das Duschen (eine Nennung), das kalte Wasser (eine Nennung) und die sanitären Einrichtungen im Allgemeinen (eine Nennung) kritisiert. Auch das Personal wird von einigen als besonders schlecht bzw. unfreundlich empfunden, 3,2 % aller gegebenen Antworten werden dieser Variable zugeordnet.

Auf den Aufforderungssatz „Das hat mir besonders gut gefallen:“ werden insgesamt 531 Aspekte von 266 Personen benannt, 33 Nennungen können keiner Variable zugeteilt werden. Die am häufigsten auftretende Aussage der nicht zuzuordnenden Aussagen ist, dass „alles“ besonders gut gefallen hat (12 Nennungen) oder auch anders formuliert: „Ich kann nicht alles aufzählen, weil es viel Gutes gab“ oder „dass ich ganz viel Spaß hatte“. Auch wird sich häufig übergeordnet auf das Programm bezogen und Aspekte wie „die Abenteuer“, „Spielen“, „gemeinsame Spiele“, „alle Spiele waren sehr schön“, „dass wir viele Spiele gemacht haben“, „Outdooraktivitäten“, „dass wir viel Verschiedenes gemacht haben“, „viele Unternehmungen“, „das wir verschieden Sachen im Schnee gemacht haben und ausprobieren durften“, „dass man nicht nur Skifahren, sondern auch andere Dinge gelernt hat“, „Beschäftigungsmöglichkeiten“, „viel Abwechslung“ „abwechslungsreiches Programm“ werden benannt. Einige Schüler beziehen sich auf die individuelle Gestaltung und äußerten Folgendes: „Auswahlmöglichkeiten beim Programm“, „dass wir einen Tag hatten, an dem wir machen durften, was wir wollten“, „dass unsere Wünsche berücksichtigt wurden“ (2 Nennungen). Vier Schülern hat das Schlafen besonders gut gefallen, einer gibt an, dass es besonders gut war, etwas Neues gelernt zu haben.

Die verbleibenden 598 angesprochenen Sachverhalte werden den Kategorien zugeteilt, es ergibt sich folgendes Bild: 6 % der Antworten fallen unter die Kategorie des „sozialen Miteinanders“, 3,3 % werden der Kategorie „Natur“ zugeordnet. In die Kategorie „Programmaktivitäten“ werden 66,1 % der gegebenen Antworten eingeordnet. 12,7 % der angesprochenen Aspekte beziehen sich auf die Kategorie „weitere Aktivitäten“. Der Kategorie „Betreuungspersonal“ werden 6,7 % der benannten Gesichtspunkte zugeordnet. 5,2 % aller kategorisierten Antworten fallen in den Bereich „Unterkunft“.

6 % aller gegebenen Antworten werden der Kategorie „Miteinander“ zugeordnet, wobei die Variable Klassengemeinschaft am häufigsten benannt wurde (4,3 % aller kategorisierten Antworten). Hier werden besonders das „abchillen“ gemeinsam auf den Zimmern und Gespräche genannt, gemeinsame Freude und Spaß sowie ein harmonisches Miteinander und gute Zusammenarbeit wie auch ein guter Zusammenhalt. 1,5 % aller Antworten wurden der Variable Freizeit zugeordnet, bis auf eine Ausnahme blieben diese Antworten unspezifisch. Eine Person sagt, dass es besonders gut war, dass sie in ihrer Freizeit so viele unterschiedliche Möglichkeiten an unterschiedlichen Aktivitäten hatten. Eine weitere Person hat sich auf die Regeln bezogen und findet die vielen Freiheiten besonders gut (0,2 %).

Der Kategorie „Natur“ werden 3,3 % der Antworten zugeordnet, wobei keine Antwort unter die Variable über die Natur lernen sondern alle unter die Variable Draußensein fallen. Die Natur als solche wird 4-mal benannt, Ausblick, Gegend, Lage und Umgebung werden jeweils einmal erwähnt. Besonders beeindruckt hat der Aufenthalt im Freien, dieser Aspekt wird von 7 Schülern erwähnt, zwei finden den Schnee toll und wiederum zwei finden das Essen von Schnee besonders gut, einer Person hat das Wetter besonders gefallen.

66,1 % aller benannten Aspekte beziehen sich auf die Kategorie „Programm“. In 0,7 % der Fälle wird der Sport im Allgemeinen als besonders gut empfunden. Im Verlauf von drei Fahrten wird Ski Alpin gefahren, 7,5 % der gegebenen Antworten beziehen sich darauf, dass dies ein besonders positives Erlebnis ist. Auf das Backcountry Skifahren beziehen sich 15 % der gegebenen Antworten und auf das Schneeschuhlaufen 7 % der kategorisierbaren Antworten. 9,8 % der Nennungen werden der Variable Bauen im Schnee und 6,5 % der Variable Expedition zugeordnet. 0,5 % der Antworten werden der Variable Langlauf und 6,2 % dem Fahren auf der Piste zugeordnet. In allen Fällen liegen keine detaillierteren Beschreibungen vor. Das Geländespiel auf Schneeschuhen wird von 14 Personen als besonders gut empfunden (2,3 % der kategorisierten Antworten), die fotografische Dokumentation von drei Personen (0,5 %), sie wurde allerdings nur mit zwei Gruppen durchgeführt. Das Programm im Haus wird insgesamt von 51 Schülern als besonders positiv empfunden, 11 haben die Billy und Willy-Filme besonders gut gefunden (1,8 %), 18 die Hausrallye (3 %), 6 das Nachhaltigkeitsspiel (1 %) und 26 das Rollenspiel (4,3 %).

12,7 % der Aussagen fallen unter die Kategorie „weitere Aktivitäten“. Das in einer Unterkunft vorhandene Schwimmbad wird in 4,2 % der Gesamtfälle als besonders gut erwähnt, das Tischtennis- und Kickspielen von 0,8 %. Unter dem Aspekt der sonstigen Aktivitäten (7,7 %) werden wesentlich häufiger Aktivitäten benannt, die im Freien als in der Unterkunft stattgefunden haben. Hierbei hat das Fahren mit Snowblades die meisten (28) Nennungen erhalten (vier Klassen sind nicht nur mit Backcountry Ski, sondern auch mit Snowblades gefahren), gefolgt von Schneefußball (5 Nennungen) sowie den Aktivitäten Schneeballschlacht, Nachtwanderung und Snowdecks (jeweils eine Nennung). Die weiteren Aktivitätsmöglichkeiten wie die Turnhalle (drei Nennungen) und der Kraftraum (zwei Nennungen), die in einer Unterkunft vorhanden sind, sind ebenfalls wie die individuellen weiteren Programmpunkte Abschlussparty (4 Nennungen) und Karaoke (1 Nennung) dieser Variable zuzuordnen.

Unter die Kategorie „betreuende Personen“ fallen 6,7 % der kategorisierten Antworten. Auf die Lehrer entfällt 1 %, auf die Teamer entfallen 5,7 % der Antworten. Von zwei Schülern wird die Gelassenheit des Lehrers erwähnt, vier andere Schüler finden die Gespräche mit ihrer Lehrerin als besonders gut. Die Teamer werden entweder einfach als positiver Aspekt erwähnt oder als nett und teilweise hilfreich und geduldig beschrieben, insbesondere beim Erlernen des Skifahrens. Des Weiteren wird Folgendes über die Teamer geschrieben: „Die Teamerinnen waren sehr nett und haben mit uns Klartext geredet“, „dass die Teamer sehr

motiviert waren“, „die Nähe und gute Zusammenarbeit mit den Teamern“, „[Name einer Teamerin] fand ich toll“.

5,2 % aller gegebenen Antworten werden der Kategorie „Unterkunft“ zugeordnet. Auf die untergeordneten Variablen verteilen sich die prozentualen Nennungen wie folgt: in 0,8 % der kategorisierten Angaben wird die Unterkunft allgemein gut gefunden, 2,8 % beziehen sich auf das Essen, wobei eine Person explizit das Frühstück und zwei weitere eine spezielle Hauptmahlzeit (Nudeln mit Tomatensoße) besonders hervor heben. 1,3 % der Antworten stehen in Bezug zu den Zimmern, hier finden zwei Teilnehmer das Zusammenleben in einer Ferienwohnung mit acht Personen besonders gut. Eine Antwort (0,2 %) bezieht sich auf die Sanitäranlagen, hier wird es als besonders gut empfunden, dass das Zimmer mit eigenem Bad ausgestattet ist (siehe Tab. 5).

Tab. 5: Prozentuale Verteilung der Antworten auf die Variablen der unterschiedlichen Kategorien (Winter 2008/2009).

		Das hat mir besonders <b>schlecht</b> gefallen (Anzahl der kategorisierten Antworten: 370)	Das hat mir besonders <b>gut</b> gefallen (Anzahl der kategorisierten Antworten: 598)
Kategorie	Variable	Prozentuale Nennung	Prozentuale Nennung
Miteinander	Klassengemeinschaft	4,05 %	4,33 %
	Nachtruhe	9,73 %	0,00 %
	Freizeit	4,05 %	1,50 %
	Regeln	2,16 %	0,17 %
Natur	Die Natur erlebt	2,97 %	3,33 %
	Über die Natur gelernt	0,00 %	0,00 %
Ungeplante Begebenheiten	Durch den Menschen verursacht	0,00 %	0,00 %
	Durch die Umwelt verursacht	0,81 %	0,00 %
Programmaktivitäten	Sport allgemein	4,05 %	0,67 %
	Ski Alpin	1,35 %	7,50 %
	Backcountry Skiing	7,84 %	15,00 %
	Schneeschuhlaufen	4,86 %	7,00 %
	Bauen im Schnee	0,54 %	9,83 %

	Expedition	1,62 %	6,50 %
	BCS in der Loipe	1,35 %	0,50 %
	BCS auf der Piste	0,81 %	6,17 %
	Geländespiel	1,35 %	2,33 %
	Fotografische Dokumentation	0,00 %	0,50 %
	Billy und Willy-Filme	0,00 %	1,83 %
	Hausrallye	2,97 %	3,00 %
	Nachhaltigkeitsspiel	2,97 %	1,00 %
	Rollenspiel	2,70 %	4,33 %
Weitere Aktivitäten	Schwimmbad	0,54 %	4,17 %
	Tischtennis und Kicker	0,00 %	0,83 %
	Sonstige Aktivitäten	0,81 %	7,67 %
Betreuende Personen	Lehrer	0,54 %	1,00 %
	Teamer	0,27 %	5,67 %
Unterkunft	Allgemein	8,38 %	0,83 %
	Essen und Getränke	20,54 %	2,83 %
	Zimmer	7,03 %	1,33 %
	Zimmerverteilung	0,81 %	0,00 %
	Sanitäre Anlagen	1,62 %	0,17 %
	Personal	3,24 %	0,00 %

## 4. Diskussion

Die Diskussion ist in die Methodendiskussion und die Diskussion des evaluierten Bildungsprogramms untergliedert. Im zweiten Teil werden die Forschungsfragen – basierend auf den erzielten Ergebnissen und unter der Verwendung entsprechend aussagekräftiger Literatur – diskutiert. Es gilt zu klären, wie das auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Programm von den Teilnehmern hinsichtlich des Gesamtgefallens empfunden wird und ob es Zusammenhänge zwischen den einzelnen Bewertungsparametern und dem Gesamtgefallen gibt. Es wird nach dem Erreichen bzw. Nichterreichen der gesetzten Ziele bezüglich der Bewertungskriterien „Spannung“, „Schwierigkeit“, „neues Wissen“, „Wohlbefinden draußen“, „Gruppenarbeit“ und „Anstrengung“ geforscht und die Unterschiede in der Bewertung zwischen den Altersklassen und zwischen Jungen und Mädchen betrachtet.

### 4.1 Methodendiskussion

Ziel der Evaluation ist es, die Qualität des gesamten Programmes anhand einzelner, für wichtig erachtete Faktoren im Groben zu definieren. Aufgrund der Länge und Vielfalt des Programmes ist eine detaillierte Betrachtung nicht möglich. Eine Reduzierung des Befragungsumfanges ist vor allen Dingen bei Kindern und Jugendlichen nötig, damit das Ausfüllen des Evaluationsbogens nicht zu lange dauert und somit die durchschnittliche Konzentrationsdauer nicht überschritten wird. Die Beobachtungen der Teamer zum Ausfüllen der Fragebogen durch die Teilnehmer sowie die Auswertungen zeigen, dass die Schüler die Evaluationsbogen bis zur letzten Frage konzentriert und gewissenhaft bearbeitet haben. Somit ist feststellbar, dass die Länge der Befragung angemessen ist. Eine ins Detail gehende Evaluation ist aber somit ausgeschlossen. Die erfragten Aspekte beziehen sich größtenteils auf das innere Erleben der Teilnehmer während eines Programmpunktes, sie machen die Programmpunkte teilweise untereinander vergleichbar.

Die vorliegende Studie ist eine formative Evaluation, d.h., dass sowohl das zu evaluierende Programm als auch das zur Evaluation benutzte Instrument während der Untersuchung weiterentwickelt wird. Die Ergebnisse der ersten Evaluationsphase, der durchgeführten Natursportcamps des Winters 2007/2008, liegen durchweg im angestrebten Bereich. Daher wurden einige Aktivitäten nur leicht abgeändert und auf den Sommer übertragen. Allerdings wurde aufgrund der Erkenntnis, dass die erfragten Aspekte sich größtenteils auf lernpsychologische Bereiche beziehen, die Befragung ergänzt: der Aspekt der körperlichen Anstrengung und die Bewertung der Gruppenarbeit kamen hinzu. Das Programm für den Winter 2008/2009 wurde vielmehr aufgrund der erweiterten Erfahrungen und der teilweise veränderten Rahmenbedingungen in kleinen Bereichen abgeändert, da die Ergebnisse aus dem ersten Winter angesichts der größtenteils sehr positiven Bewertungen wenige Anhaltspunkte für eine Überarbeitung des Programmes gegeben haben. Die Weiterentwicklung des Befragungsinstrumentes basiert auf den Erfahrungswerten durch die



unstrukturierte Beobachtung der Schüler während des Programms und auf einer weiteren theoretischen Auseinandersetzung mit dem umfangreichen Thema. Es wurde nach dem Grad des Wohlbefindens während des Aufenthalts draußen und nach der Einschätzung der eigenen Aktivität gefragt. In der letzten und umfangreichsten Phase der Evaluation (Winter 2008/2009) werden somit einzelne Aspekte aus jedem der Konzeption zu Grunde liegenden Bereich aufgegriffen: Die Fragen zu den systembezogenen Aspekten (Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie nachhaltiger Natursport und Tourismus) werden durch die Einschätzung der Güte der Gruppenarbeit und die Wissensfragen abgedeckt. Die Bewertungen der Faktoren „Spannung“, „Schwierigkeit“, „Neues“ und der „eigenen Aktivität“ basieren auf dem physiologischen Aspekt der neurobiologischen Grundlagen des Lernens, die Bewertung der „Anstrengung“ auf den physiologischen Aspekten von Bewegung und Gesundheit. Der psychologische Aspekt der Wirkung von Naturerfahrungen wird durch die Frage nach dem „Wohlbefinden“ während des Aufenthaltes draußen in Erfahrung gebracht. Durch die Weiterentwicklung des Befragungsinstrumentes sind insbesondere aus der letzten Phase des Projektes wichtige Erkenntnisse hervorgegangen. Die Evaluationsergebnisse der durchgeführten Programmpunkte der beiden aufeinander folgenden Winter sind aufgrund der beschriebenen Vorgehensweise hinsichtlich der Veränderungen des Programms und des Befragungsinstrumentes nur teilweise vergleichbar. Für die inhaltliche Weiterentwicklung des Projektes wie auch für die wissenschaftliche Weiterentwicklung der Evaluation ist die Vorgehensweise Gewinn bringend gewesen.

Das semantische Differenzial mit nur vier Abstufungen und ohne Nullwert hat sich für die Bewertung der Programmpunkte bewährt. Die geschlossenen Fragen, die sich bei allen Programmpunkten auf ein Set von größtenteils gleichen Aspekten beziehen machen die Ergebnisse vergleichbar (Atteslander, 2006). Die Qualität der einzelnen Aktivitäten kann in Bezug auf die abgefragten Aspekte daher vergleichend analysiert werden. Durch die wenigen Abstufungsmöglichkeiten haben die Teilnehmer die Skala ganz genutzt. Bei zu vielen Abstufungen kann eine Skala redundant werden (Gillham, 2000), dies ist in der vorliegenden Studie nicht der Fall. Häufiger als die am äußeren Ende der Skala liegenden Kästchen wurden die beiden in der Mitte liegenden angekreuzt. Zwei Gründe hierfür sind denkbar: Zum einen haben die Teilnehmer eine Aktivität wirklich nicht als „spannend“ oder „anstrengend“ empfunden, zum anderen nehmen die meisten Menschen mit ihren Einschätzungen und Bewertungen nicht gerne eine extreme Position ein, was dazu führt, dass bei Befragungen mit Ratingskalen häufig die mittleren Antwortmöglichkeiten bevorzugt werden (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Die befragten Kinder und Jugendlichen haben sich aufgrund der fehlenden neutralen Antwortmöglichkeit in einer Richtung festlegen müssen. Das hat größtenteils gut interpretierbare Ergebnisse hervorgebracht, nur in vereinzelt Fällen haben Teilnehmer Kreuze zwischen die beiden in der Mitte angeordneten anzukreuzenden Kästchen gesetzt. Diese Antworten konnten in die Auswertung demzufolge nicht aufgenommen werden. Durch das bewusste Forcieren hin zu der einen oder der anderen

Seite des semantischen Differenzials konnten die Schwächen einiger Aktivitäten klar erkannt werden. Die Möglichkeit, eine wenig aussagekräftige, neutrale Antwort zu geben, war nicht vorhanden (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Es wird davon ausgegangen, dass die generierten Zahlen die Erlebnisse der Teilnehmer mehrheitlich widerspiegeln. Die Befragungsergebnisse lassen sich gut mit den zuvor definierten Zielnormen abgleichen und Defizite des Programmes werden erkennbar.

In den zu Beginn der Studie ausschließlich aus geschlossenen Fragen bestehenden Evaluationsbogen wurden zum Sommer 2008 offenen Fragen integriert. Während der Camps wurde deutlich, dass das Erleben der Kinder und Jugendlichen wesentlich vielfältiger ist, als mit dem benutzten Fragebogen erfasst werden konnte. Da die Entwickler von Befragungsinstrumenten aber keine Vorstellung darüber haben können, welche Aspekte den Befragten über die abgefragten Faktoren hinaus wichtig sind, eignen sich hierfür offene Fragen (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Die Aufnahme der offenen Fragen hat sich bewährt, sodass sie in der Befragung im Winter 2008/2009 beibehalten wurde. Die gewählte Sprache bei der Beantwortung der offenen Fragen und die Nutzung intern verwendeter Namen lassen darauf schließen, dass sich viele Schüler darüber gefreut haben, nach den geschlossenen Fragen ihre weiteren Meinungen frei äußern zu dürfen. Zum Teil sind vollkommen neue und weitere, der Qualitätsanalyse dienliche Eindrücke und Meinungen benannt worden. Größtenteils wurden aber bereits abgefragte Aspekte noch einmal benannt, wodurch sich zum einen eine exaktere Darstellung herstellen ließ, zum anderen haben einige bereits erfragte Aspekte eine tiefere Gewichtung erfahren. Die frei gegebenen Antworten eignen sich darüber hinaus dazu, den Fragebogen zu weiteren Evaluationszwecken zu überarbeiten (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

In den Fragebogen der ersten beiden Evaluationsphasen wurde mit Smileys (☺☺/☺/☹/☹☹) als Symbol für das übergeordnete Gefallen einer Aktivität gearbeitet. Die Probanden mussten direkt die entsprechende Darstellung ankreuzen. Die gewählten Symbole scheinen einen hohen Aufforderungscharakter zum Ankreuzen gehabt zu haben, häufig wurden sie zusätzlich mit dem Stift nachgezogen. Cohen, Manion und Morrison (2007) raten insbesondere für die Arbeit mit jüngeren Probanden zu motivationsfördernden Mitteln, z.B. passenden grafischen Elementen. Nur selten wurden die durch das Ankreuzen von Smileys zu beantwortenden Fragen übersehen. Daraus kann geschlossen werden, dass sich die gewählte grafische Unterstützung für die Untersuchungsteilnehmer eignet. In der letzten Phase der Evaluation bestand die Möglichkeit, die Fragebogen digital einzulesen, hierzu mussten sie aber zuvor in das entsprechende Programm konvertiert werden. Das Arbeiten mit den Smileys war aufgrund technischer Voraussetzungen hinsichtlich der Lesbarkeit der angekreuzten Bewertungen dann nicht mehr möglich. Die Smileys wurden durch Plus- und Minuszeichen (++)/+/--/--) ersetzt. Die Auswertung von vergleichbaren Aktivitäten aus den beiden Evaluationsphasen im Winter zeigen, dass die neu gewählten Symbole wahrscheinlich nicht zu veränderten Antworttendenzen geführt haben, da die Ergebnisse

ähnlich sind: Beim Schneeschuhlaufen haben 40,6 % die Aktivität im ersten Jahr als „sehr gut“ und 31,1 % als „gut“ eingestuft, im zweiten Jahr 39,8 % als „sehr gut“ und 44,6 % als „gut“, ein ähnliches vergleichbares Bild zeigt die Bewertung der Klassengemeinschaft im Sommer 2008 und Winter 2008/2009. Die Zeile zur Bewertung des allgemeinen Gefallens war im ersten Fragebogen, in dem mit Smileys gearbeitet wurde, etwas abgesetzt. Dieser Absatz wurde im digital lesbaren Fragebogen beibehalten. Durch das neue Layout wurde diese Zeile allerdings von einigen Probanden übersehen. Dies erklärt die unterschiedliche Stichprobengröße der einzelnen Aspekte des Gefallens und des Gesamtgefallens.

#### **4.2 Diskussion des evaluierten Bildungsprogramms**

Übergeordnet gilt es zu klären, zwischen welchen ausgewählten Bewertungskriterien und dem allgemeinen Gefallen einer Aktivität Zusammenhänge bestehen und wie sie zu begründen sind. Es wird analysiert, wie Erkenntnisse über die Zusammenhänge für zukünftige Programmkonzeptionen genutzt werden können.

Die Ergebnisse der Befragung werden hinsichtlich des Erreichens der zuvor definierten Ziele diskutiert, es werden Gründe für das Erreichen oder Nichterreichen der Ziele in Erwägung gezogen. Eine Erörterung der Bewertung der durchgeführten Programmpunkte durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen findet statt. Im Falle von signifikanten Unterschieden in den Bewertungen durch die unterschiedlichen Gruppen werden diese diskutiert. Ausgehend von den erlangten Erkenntnissen werden Möglichkeiten der Weiterentwicklung des Programmes erörtert.

##### **4.2.1 Zusammenhänge zwischen bewerteten Einzelfaktoren und dem Gesamtgefallen**

Die meisten Bewertungen der Einzelfaktoren weisen eine signifikante Korrelation zum Gesamtgefallen einer Aktivität auf. Insbesondere der Faktor „Spannung“ korreliert immer mit der Bewertung des Gesamtgefallens einer Aktivität. Spannende Momente führen zu einer erhöhten Erregung, darunter wird die emotionale Aktiviertheit verstanden. Dass eine gewisse Erregung Voraussetzung für eine gute Lernleistung ist, wurde schon 1908 durch das Gesetz von Yerkes und Dodson beschrieben. Es besagt, dass es mit einer steigenden Erregung zu einer steigenden Leistung kommt, bis ein Maximum erreicht wird. Steigt dann die Erregung weiter, fällt die Leistung wieder ab (Yerkes & Dodson, 1908). Obwohl die Erkenntnis, dass man sich an spannende Ereignisse besser erinnern kann als an langweilige, jedermann aus eigenen Lernerfahrungen und aus vielfältigen Lebenssituationen bekannt ist, findet dieser einfache Faktor in den meisten Lehrsituationen in Schulen und in außerschulischen Bildungsmaßnahmen nicht immer Berücksichtigung. Auch einige Programmpunkte der Natursportcamps können noch spannender konzipiert werden. Insgesamt kann die kritische Betrachtung der zu erwartenden Spannung als hilfreiches Instrument für zukünftige Planungen betrachtet werden. Wenn eine Aktivität als spannend empfunden wird, gefällt sie zum einen den Teilnehmern und zum anderen ist davon auszugehen, dass mehr Details der Aktivität in Erinnerung bleiben.

Die Bereiche „Neues“ erfahren, „Gruppenarbeit“, „Wohlbefinden draußen“ und das empfundene Ausmaß der individuellen „Aktivität“ korrelieren meistens mit dem Gesamtgefallen eines Programmpunktes. Es sind gute Messgrößen, um das Gesamtgefallen abschätzen zu können. Somit eignen sich die Faktoren „Neues“ erfahren und eigene „Aktivität“ gut zu Planungszwecken: Während der Programmpunkte sollen die Teilnehmer möglichst umfangreich neue Erkenntnisse erlangen. Für den einzelnen Teilnehmer ist eine Aktivität spannender, wenn er möglichst aktiv in das Geschehen involviert ist. Die Bereiche „Gruppenarbeit“ und „Wohlbefinden draußen“ sind im Vorfeld nicht planbar, müssen aber bei der Durchführung der Programmpunkte von Seiten der Teamer berücksichtigt werden. Sollte es Anzeichen geben, dass das Gruppenklima nicht gut ist oder dass sich der eine oder andere draußen nicht wohlfühlt, sollte die Situation vom Teamer aufgegriffen und angesprochen werden. Beide Punkte haben Einfluss auf das psychische Wohlergehen der Menschen. Diese Zusammenhänge sollten daher auf jeden Fall am Ende eines Programmpunktes mit den Kindern und Jugendlichen reflektiert werden.

Die Bereiche „Schwierigkeit“ und „Anstrengung“ korrelieren selten mit dem allgemeinen Gefallen. Die Bewertungen für diese beiden Faktoren liegen häufig im mittleren Bereich. Die Programmpunkte werden als „eher einfach“ oder „eher anstrengend“ empfunden. Diese Bewertungen sind im Vorfeld erwünscht gewesen. Größtenteils ist das angestrebte Ziel hinsichtlich der „Schwierigkeit“ und der „Anstrengung“ eines Programmpunktes erreicht worden. Inwieweit sich diese beiden Aspekte eignen, um das allgemeine Gefallen vorherzusagen zu können, kann aber aufgrund der Erhebungsform nicht festgestellt werden. Um hier Korrelationen ermitteln zu können, mit deren Hilfe Erkenntnisse für zukünftige Konzeptionen erlangt werden können, müssen in der Evaluation für die beiden Bereiche veränderte Skalen verwendet werden.

#### **4.2.2 Betrachtung der allgemeinen Faktoren einer Schulausfahrt**

Nach einer Bewertung der Teamern und dem Gesamtgefallen der Fahrt wird in allen drei Phasen der Evaluation gefragt, eine Bewertung der Unterkunft und der Klassengemeinschaft findet im Sommer 2008 und Winter 2008/2009 statt.

Die Teamer werden in allen drei Phasen der Studie durchweg positiv bewertet. Sie werden sogar in der Beantwortung der offenen Frage nach den besonders positiven Aspekten häufig genannt. Für das Erreichen eines Bildungsziels ist das positive Gefühl gegenüber einer Lehrperson von besonders großer Bedeutung. Als außerordentlich wirksame Form des Lernens wird das Lernen durch Imitation betrachtet. Der Erwerb neuer und komplexer Verhaltensweisen durch Imitationslernen kann bereits in der frühesten Kindheit beobachtet werden und behält bis in das Erwachsenenalter seine Bedeutung. Insbesondere werden durch das Modelllernen komplexe Verhaltensweisen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in ihrer Gesamtheit in das Verhaltensrepertoire übernommen (Elbing, 1983). Das Führen eines nachhaltigen Lebensstils fußt auf außerordentlich komplexen Verhaltensweisen, es ist

wichtig, dass diese von Lernenden in authentischer und positiver Weise durch eine vorbildlich handelnde Person erlebt werden. Die Teilnehmer der Natursportcamps sollen sich auch nach den Fahrten für die Thematik des Führens eines nachhaltigen Lebensstils interessieren. Das Erreichen dieses Ziels ist unter anderem auch von der Art und Weise, wie die Teamer wahrgenommen werden, abhängig. Fachliches Wissen und fachliche Kompetenz sind bei unbefriedigenden menschlichen Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden und bei unbefriedigender Förderung der Persönlichkeit der Lernenden wenig nutzbringend. Positive Erfahrungen in der Kindheit und Jugend wirken sich hingegen positiv auf die späteren Tätigkeiten aus (Tausch & Tausch, 1998). Auch ist die Wirkung von inspirierenden Persönlichkeiten auf Mitmenschen ein wichtiger Faktor in der Ausbildung von Verhaltensweisen, die dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung entsprechen (Place, 2004). Die positive Wirkung der Teamer ist für das Erreichen der Ziele der Natursportcamps daher von besonderer Bedeutung. Dieser Aspekt muss bei zukünftigen Evaluationen weiterhin Berücksichtigung finden. Eine differenziertere Betrachtung in Sympathiebekundungen während der sportlich orientierten und der inhaltlich-spielerisch orientierten Aktivitäten ist sinnvoll. Die Teamer erhalten dadurch zum einen ein detaillierteres Feedback über ihre Wirkung in den unterschiedlichen Teilbereichen des Programmes, zum anderen können Defizite oder besonders positive Leistungen leichter erkannt werden.

Die meisten Unterkünfte, in denen die „ticket to nature“-Natursportcamps stattfinden, erhalten gute und sehr gute Bewertungen. Eine Hütte und ein Landschulheim werden hingegen als schlecht und sehr schlecht beurteilt. In diesen Unterkünften wird meistens das Essen kritisiert. Unterkunft und Essen stehen zwar in keinem direkten Zusammenhang zu den Zielen der Bildungsmaßnahme, ihre Wirkung auf die Kinder und Jugendlichen ist aber nicht unerheblich. Die Studie von Falk und Dierking (1997) zeigt, dass sich Kinder und Jugendliche noch lange nach einer Klassenfahrt oder einem Schulausflug besonders an persönliche Gesichtspunkte erinnern. Sie erinnern sich, ob sie sich gut oder schlecht gefühlt haben, ob sie Freude hatten oder gelangweilt waren. Sie erinnern sich auch an unwesentliche Aspekte, z.B. daran, welche Kleidung sie getragen haben. Da sich in besonderem Maße an mentale Zustände während eines Schulausfluges erinnert wird und das Wohlfühlen auch stark von der Ausstattung und der Sauberkeit der Unterkunft sowie der Qualität des Essens abhängt, ist darauf zu achten, dass diese Faktoren positive Wirkungen erzeugen. Ein Großteil der Antworten auf die offene Frage nach den negativen Erfahrungen bezieht sich auf Unterkunft und Essen. Werden die Unterkunft und das Essen als negativ wahrgenommen, können diese Erinnerungen diejenigen an die inhaltlichen Ziele des Camps überlagern. Als Konsequenz für die „ticket to nature“-Fahrten ist festzuhalten, dass eine akzeptable Ersatzunterkunft am Feldberg zu suchen ist. Die meisten Gruppen im Untersuchungszeitraum waren im Leistungszentrum Herzogenhorn untergebracht, das gut bewertet wird. Teilweise konnten die Gruppen aufgrund der hohen Nachfrage dort aber nicht untergebracht werden, dann haben die Natursportcamps in einer Hütte in der Nähe

stattgefunden. Diese Hütte hat so schlechte Bewertungen erhalten, dass hier keine weiteren Schulklassen mehr untergebracht werden sollten. Das andere Haus, das sehr schlechte Bewertungen erhalten hat, wurde zwischenzeitlich geschlossen und steht daher als potenzielle Unterkunft nicht mehr zur Verfügung.

In den Evaluationen vom Sommer 2008 und Winter 2008/2009 wird das Gefallen der Klassengemeinschaft erfragt. Jeweils etwas mehr als ein Drittel geben an, dass sie ihnen „sehr gut“ gefallen hat und über 50 % geben an, dass sie ihnen „gut“ gefallen hat. Die positiven Aussagen zur Gemeinschaft werden in den freien Antworten im Sommer 2008 am fünfthäufigsten benannt. Im Winter 2008/2009 finden sich freie Antworten zur Gemeinschaft sowohl mit positiver als auch negativer Ausrichtung. Während einer Fahrt muss es zu massiven Problemen innerhalb der Klasse gekommen sein, etliche freie Antworten beziehen sich auf einen Streit. Es zeigt sich, dass eine negative Gemeinschaftserfahrung während einer Schulausfahrt leicht zu einem dominierenden Thema wird, viele andere Aspekte des Aufenthaltes verlieren dadurch schnell an Bedeutung. Das Miteinander mit anderen hat einen großen Einfluss auf das allgemeine Wohlbefinden. Die Untersuchungen von Langzeitwirkungen von Schulausflügen zeigt, dass sich die Schüler besonders daran erinnern können, mit wem sie ihre Zeit verbracht haben und ob es während des Aufenthaltes zu neuen Freundschaften gekommen ist (Falk & Dierking, 1997). Aber auch das Erleben und das Lernen während der Fahrt ist geprägt vom Miteinander innerhalb einer Klasse: „Der Mitmensch ist die wesentliche Umweltbedingung für den Menschen.“ (Tausch & Tausch, 1998, S. 12) Die äußeren Bedingungen wie gute Lern-Curricula, angenehme Gebäude und sinnvolle Lehrmittel sind wichtig. Diese äußeren Bedingungen wirken sich aber häufig erst günstig auf das Lernen aus, wenn die zwischenmenschlichen Beziehungen in einer Gruppe befriedigend sind und wenn die Begegnungen von Person zu Person förderlich sind (Tausch & Tausch, 1998). Während der Natursportcamps ist daher in besonderem Maße auf das Leben in positiver Atmosphäre zu achten. Dieser Aspekt ist in einigen Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz enthalten wie z.B. „Gemeinsam mit anderen planen und handeln können“ und „Empathie für andere zeigen können“. Die OECD Schlüsselkompetenzen legen eine noch größere Gewichtung auf diesen Bereich. Ziel ist es, „gute und tragfähige Beziehungen zu anderen Menschen zu unterhalten“, kooperationsfähig zu sein und Konflikte bewältigen und lösen zu können. Solange es Menschen nicht schaffen, in kleinen Gruppen verständnisvoll und gerecht miteinander zu leben, wird das Leben in globaler und generationenübergreifender Gerechtigkeit Utopie bleiben.

#### **4.2.3 Betrachtung der sportlichen Aktivitäten anhand der ausgewählten Zielgrößen und hinsichtlich geschlechts- und altersbedingten Bewertungsunterschieden**

Die sportlichen Aktivitäten im Sommer und im Winter erhalten größtenteils Bewertungen, die im Bereich der zuvor definierten Richtungswerte liegen. Damit ist das Qualitätskriterium

weitestgehend erreicht. Auch liegen kaum signifikante Unterschiede in der Bewertung durch die männlichen und weiblichen Teilnehmer und durch die Kinder und Jugendlichen der unterschiedlichen Altersklassen vor. Somit sind Großteile des Sportkonzeptes, also die Inhalte und die Form, in der es durchgeführt wird, für alle Teilnehmer passend. Aufgrund der Bewertungen lassen sich drei Gruppen von sportlichen Aktivitäten bilden: weniger der Zielgruppe entsprechende Aktivitäten (Nordic Walking), der Zielgruppe entsprechende, aber hinsichtlich der Durchführung ausbaufähige Aktivitäten (Schneeschuhlaufen, Nordic Cross Skating und Orientieren), der Zielgruppe und hinsichtlich der Durchführung entsprechende Aktivitäten (Mountainbike fahren, Backcountry Skifahren, Alpines Skifahren).

#### **4.2.3.1 Nordic Walkings**

Die Bewertungen des Nordic Walkings zeigen teilweise Abweichungen von den zuvor definierten Richtungswerten. Zwar bewertet knapp über die Hälfte der Partizipierenden das allgemeine Gefallen des Nordic Walkings (51,3 %) mit „sehr gut“ oder „gut“, aber auch dementsprechend 49,7 % mit „schlecht“ oder „sehr schlecht“. Die Bewertungen der ausgewählten Aspekte zeigen eindeutig, dass die gesetzten Ziele des Programmes in dieser Sportart nicht erreicht werden. Die Analyse ergibt, dass die Aktivität zu langweilig, zu einfach und zu wenig anstrengend gestaltet ist. Das Nordic Walking ist die Aktivität, die bei der offenen Frage nach den schlechten Gesichtspunkten als häufigste Sportart und in der Gesamtbetrachtung am zweithäufigsten genannt wird. Das Programmziel der moderaten körperlichen Aktivität wird nicht erreicht.

Es besteht ein interessanter signifikanter Unterschied in der Bewertung durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen: Die Jungen finden die Aktivität durchweg langweiliger als die Mädchen und mit zunehmendem Alter wird sie vermehrt als langweilig eingestuft. Bei dieser Befragung sind die jüngsten Probanden 12 bis 13 und die ältesten über 16 Jahre alt. Bei allen Sportarten korreliert das allgemeine Gefallen mit der Bewertung der Spannung. So auch beim Nordic Walking, bei dem das allgemeine Gefallen im Durchschnitt zwischen „eher gut“ und „eher schlecht“ liegt und von den Jüngsten im Bereich „eher spannend“ bewertet wird. Die Ältesten liegen mit ihren Bewertungen aber zwischen „eher langweilig“ und „langweilig“. Sicherlich spielt das Image des Nordic Walkings eine Rolle, so wird es häufig als Sportart für ältere Menschen und insbesondere für unsportliche Frauen eingestuft (Jacoby & Kloth, 2008). In der Adoleszenz suchen Jugendliche nach Vorbildern, die für ein cooles jugendliches Image stehen. In dieser Entwicklungsphase gewinnt der Aufbau einer Ich-Identität an Bedeutung. Eltern und Erwachsene haben einen geringeren Einfluss auf das Denken und Handeln der Jugendlichen, Freunde und Vorbilder werden wichtiger. Dieser Prozess beginnt ungefähr zwischen dem 12. und 15. Lebensjahr. Sowohl der Zeitpunkt als auch die Intensität des Wunsches nach Abgrenzung sind individuell verschieden (Oerter & Montada, 1995). In einer Zeit, in der die Identitätsbildung von großer Bedeutung ist, hat das Image einer Sportart einen besonders hohen Einfluss darauf, ob sie von den Jugendlichen als gut empfunden wird oder nicht.

Auch die Bewertungen für den Faktor Schwierigkeit kann einen Einfluss auf das allgemeine Gefallen haben. Alle Altersklassen und beide Geschlechter bewerten das Nordic Walking als zwischen „einfach“ und „eher einfach“ liegend. Das Bewältigen von Aufgaben mit einer gewissen Schwierigkeit führt zu positiven Emotionen. Gelingt es dem Menschen, eine Anforderung zu seiner eigenen Zufriedenheit zu bewältigen, so wirkt sich der Erfolg positiv auf sein Selbstvertrauen und sein Selbstwertgefühl aus. Wird eine sportliche Aktivität ohne besondere Anforderungen gestaltet, so findet dieser Prozess nicht statt (Jacoby & Kloth, 2008). Es bleibt offen, ob die sportliche Aktivität aufgrund des allgemeinen Images oder aufgrund der Art der Vermittlung von fast der Hälfte als nicht gut eingestuft wird. Diese Defizite bei der Durchführung des Nordic Walkings in den Natursportcamps haben sicherlich einen Einfluss auf die durchschnittlich eher schlechte Bewertung dieser Aktivität. Für weitere Angebote ist es daher ratsam, das Nordic Walking aus dem Programm zu streichen.

#### **4.2.3.2 Orientieren**

Das Orientieren hat über 50 % „gut“ und „sehr gut“ gefallen, damit liegt die Bewertung für das allgemeine Gefallen im positiven Bereich. Die Ziele im Hinblick auf Spannung, Neues zu vermitteln und moderate Anstrengung werden nicht erreicht. Eine Gruppe hatte sich verlaufen, dieses Ereignis wird als Antwort auf die offenen Fragen genannt. Das Ereignis wird einmal als Antwort auf die Frage nach den besonders positiven sowie 2-mal auf die Frage nach den besonders negativen Erlebnissen angegeben. Durchschnittlich wird die Gruppenarbeit zwischen „gut“ und „eher gut“ liegend bewertet. Dieser Aspekt ist der bestbewertete Einzelaspekt des Orientierens, dadurch gilt der übergeordnete Zweck der Aktivität als erreicht. Ziel der Orientierungsaufgabe ist es vorrangig, die Zusammenarbeit zu fördern, die Teilkompetenzen „Gemeinsam mit anderen planen und handeln können“ und „an Entscheidungsprozessen partizipieren können“ sollen geschult werden. Dem Zusammensein mit Gleichaltrigen (Peergroup) wird im Jugendalter eine entscheidende Entwicklungsfunktion zugesprochen. Die Peergroup gewährleistet Gefühle von Gleichheit und Souveränität. Das Gefühl von Gleichheit entsteht, wenn die Gruppenmitglieder tolerant sind und Unterschiede innerhalb der Gruppe akzeptieren. Souveränität wird erlebt, wenn das Anrecht auf die Durchsetzung eigener Anliegen und das Gefühl einer generell herrschenden Gerechtigkeit bestehen. Souveränität gilt in den Beziehungen von Gleichaltrigen als Möglichkeit zur Selbstdarstellung. Es können persönliche Ziele, die oft mit den Zielen der Gruppe deckungsgleich sind, verwirklicht werden (Oerter & Montada, 1995). Die Korrelationsanalyse zeigt allerdings, dass keine Beziehung zwischen der Bewertung des Gesamtgefollens und des Empfindens der Gruppenarbeit besteht. Die Schüler, die die Gruppenarbeit besser beurteilen, empfinden nicht gleichzeitig auch die gesamte Aktivität besser. Neben dem Gemeinschaftsgefühl spielen daher andere Faktoren eine Rolle, die zu der Bewertung des Gesamtgefollens führen.

Eine signifikante Korrelation besteht zwischen dem Gesamtgefollens und der Spannung. Die Bewertung der Spannung zeigt zudem einen signifikanten Unterschied: Die Jungen liegen mit



ihrer Einschätzung zwischen „eher spannend“ und „eher langweilig“, die Mädchen im Bereich „eher spannend“; die Älteren finden es etwas spannender als die Jüngeren. Aufgrund des Alters werden den Teilnehmern aus höheren Klassenstufen mehr Freiräume gewährt, durch die geringere Begleitung von Betreuungspersonen wird es spannender und wahrscheinlich auch interessanter innerhalb der Gruppen. Jungen und Männer sind mehr sachorientiert, Mädchen und Frauen interessieren sich mehr für die persönlichen Interaktionen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch daher die unterschiedlichen Bewertungen hinsichtlich der Spannung resultieren. Die Aufgabenstellung selbst wird als nicht sehr interessant wahrgenommen, hierauf könnte sich die Antwort der Jungen beziehen. Die Geschehnisse innerhalb der Gruppen können allerdings von den Mädchen als spannend wahrgenommen werden. Sie beziehen sich eventuell bei der Beantwortung der Frage auf diesen Gesichtspunkt. Obwohl die Bewertungen durch die Mädchen und Jungen teilweise signifikante Unterschiede aufweisen, soll diese Aktivität aber auch weiterhin gemischtgeschlechtlich durchgeführt werden. Das Interesse am anderen Geschlecht prägt sich bereits im frühen Jugendalter aus und nimmt weiter zu. Viele Aktivitäten dienen offen oder latent dem Zweck, Kontakt mit dem anderen Geschlecht aufzunehmen und stellen einen wichtigen Baustein in der Entwicklung hin zu einem souveränen Erwachsenen dar (Oerter & Montada, 1995).

Es liegt auch ein signifikanter Unterschied in der Bewertung der Anstrengung vor: Die Älteren empfinden die Aktivität als „eher locker“ und die Jüngeren als „eher anstrengend“. Da mit allen Gruppen ähnliche Wegstrecken zurückgelegt werden, scheint der gesetzte Rahmen für die älteren Teilnehmer nicht angemessen. Insgesamt muss der Programmpunkt überarbeitet werden. Eine Organisationsform, die sich an Geo Caching-Aktivitäten orientiert und spezielle Elemente für Mädchen und Jungen enthält, erhöht sicherlich den Spannungsfaktor für alle Altersklassen. Die zurückzulegenden Wegstrecken sollten in Abhängigkeit vom Alter der Teilnehmer festgelegt werden.

#### **4.2.3.3 Nordic Cross Skating**

Das Nordic Cross Skating hat im Vergleich zu den anderen im Sommer durchgeführten Sportarten die zweitbeste Bewertung im allgemeinen Gefallen erhalten. Aber die Bewertungen der im Detail abgefragten Aspekte entsprechen nicht alle den gesetzten Zielen. Den zuvor definierten Zielsetzungen entsprechen die Faktoren „Neues“ und „Schwierigkeit“, das Nordic Cross Skating wird durchschnittlich zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ liegend bewertet. Unterhalb der Erwartungen liegen die Aspekte „Spannung“ und „Anstrengung“, wobei zwar die Spannung, nicht aber die Bewertung der Anstrengung mit dem Gesamtgefallen korreliert. Die Kinder und Jugendlichen empfinden es durchschnittlich als „eher langweilig“ und „locker“. Durch das Alter und das Geschlecht bedingte signifikante Unterschiede liegen in der Bewertung der „Spannung“ und der „Anstrengung“ vor. Die Jungen finden die sportliche Aktivität durchschnittlich weniger anstrengend und weniger spannend als die Mädchen. Die Bewertungen der jüngeren Teilnehmer zeigen, dass sie das

Nordic Cross Skating als anstrengender empfinden als die älteren, die älteren finden es allerdings geringfügig spannender als die jüngeren. Ziel war es jedoch, eine moderate Anstrengung zu erreichen. Cross Skates werden im Breiten-, Familien- und Freizeitsport eingesetzt oder oft in Personenkreisen, die erste Erfahrungen mit Skates machen. Aufgrund des Aufbaus und der Bereifung der Skates sowie des Einsatzes auf Schotterwegen kommt es zu Abstrichen betreffs der erreichbaren Geschwindigkeit (Schlickerieder, 2008). Aus den Erfahrungen mit den Gruppen zeigt sich jedoch, dass fast alle Kinder und Jugendlichen Vorerfahrungen vom Inline-Skaten mitbringen und ein schnelleres Rollerlebnis beim Fahren mit Skates kennen. Das Fahren auf fein- bis großkörnigem Untergrund mit Cross Skates kann sehr anstrengend werden, dieses Gefühl hatten die Teilnehmer allerdings größtenteils nicht. Die Größe und das Gewicht der Cross Skates sind für die kleineren Kinder und Jugendlichen unangenehm, die Freude an der Aktivität kann auch durch die Beschaffenheit des Materials hinabgesetzt sein. Die Gradwanderung besteht darin, die Aktivität zum einen etwas anstrengender und interessanter zu gestalten, wobei längere Touren auf Cross Skates wahrscheinlich als anstrengend, aber auch als langweilig empfunden werden. Es muss ausprobiert werden, ob der Programmpunkt an Spannung hinzugewinnt, wenn Aktivitäten wie das Überfahren von Hindernissen, das eigenständige Bauen einer Terrainstrecke oder das Erarbeiten von Formations- und Synchronfahrten eingebunden werden. Denkbar ist auch die Integration eines Wettbewerbes in Form eines Sommerbiathlons. Insgesamt sollte an der Aktivität des Nordic Cross Skatings festgehalten werden, da es sich um eine Sportart handelt, mit deren Ausübung und Image sich Kinder und Jugendliche gut identifizieren können. Auch passt das Nutzen von nicht asphaltierten Wegen zur sportlichen Betätigung zum Gesamtkonzept der Natursportcamps, bei dem die nachhaltige Ausübung einer Sportart mit möglichst geringer Störwirkung von Bedeutung ist.

#### **4.2.3.4 Schneeschuhlaufen**

In beiden Wintern hat ca.  $\frac{3}{4}$  der Teilnehmer das Schneeschuhlaufen „gut“ und „sehr gut“ gefallen. Der Anteil derer, die es gut gefunden haben, ist im zweiten Winter um 15 % höher als im ersten Winter. Die Anzahl derjenigen, denen es „sehr gut“ gefallen hat, ist ähnlich geblieben. Der Faktor Spannung wird hingegen mit durchschnittlich „eher spannend“ in beiden Wintern gleich bewertet. Allerdings hatte es leichte Veränderungen im Programm gegeben, das Schneeschuhlaufen wurde im zweiten Winter in einer mehr spielorientierten Form durchgeführt. Es wird in beiden Wintern als „eher einfach“ und mit dem Gefühl, „eher Neues“ gelernt zu haben, verknüpft. Signifikante Unterschiede in der Bewertung durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen gibt es nicht. Dass die Aktivität im Gegensatz zum Alpinen Skifahren oder Backcountry Skifahren als „eher einfach“ eingestuft wird, liegt in der Sportart selbst begründet. Um sich per Schneeschuh fortzubewegen, ist größtenteils nur ein normaler Gang vonnöten, der aufgrund der Breite der Schneeschuhe mehr oder weniger von einem Wiegeschritt geprägt ist (Schneeweiß, 2003). Dass die Kinder und Jugendlichen, obwohl sie keine neuen Bewegungsformen erlernen, das Gefühl haben,

„eher Neues“ gelernt zu haben, liegt sicherlich an den benutzten Materialien und deren Einsatz, um sich außerhalb von präparierten Pisten, Loipen und Winterwanderwegen in einer verschneiten Landschaft fortzubewegen. Im zweiten Jahr der Evaluation wurde nach dem Aspekt des Wohlfühlens draußen gefragt. Die Bewertung dieses Kriteriums ist der am positivsten bewertete Einzelaspekt während des Schneeschulaulaufens. Dieser Aspekt stellt auch für die meisten Schneeschuhwanderer die Motivation für das Ausüben dieser Sportart dar: Es ist das Genießen der winterlichen Natur abseits des Massentourismus (Schneeweiß, 2003). Im zweiten Jahr wurde auch nach der Anstrengung gefragt, sie liegt durchschnittlich im Bereich „eher anstrengend“. Damit sind die Ziele der moderaten Anstrengung und des Erlebens des positiven Gefühls des Draußenseins erreicht. Insgesamt kann das Schneeschuhlaufen aber interessanter gestaltet werden, eventuell durch ein Äquivalent zur Weiterentwicklung des Programmpunktes Orientierung im Sommer.

#### **4.2.3.5 Mountainbikefahren**

Das Mountainbikefahren ist die Aktivität, die während der Sommercamps die besten Bewertungen erhält. Sie wird als „spannend“, „eher schwierig“ und „anstrengend“ empfunden. Alle erfragten Einzelaspekte entsprechen den festgelegten Zielen. Hinsichtlich der Beurteilung der Spannung ist ein signifikanter Unterschied feststellbar, die jüngeren Teilnehmer (12- bis 13-Jahre) empfinden das Mountainbikefahren spannender als die über 16-Jährigen (Durchschnittswert: „eher spannend“). Die Bewertung der Mädchen ist etwas schlechter als die der Jungen, geht aber nur in der mittleren Altersklasse weit auseinander. Da alle Bewertungen durchschnittlich die zuvor gesetzten Ziele erreichen, kann davon ausgegangen werden, dass der Inhalt und die Durchführung des Programmpunktes Mountainbikefahren für alle Altersklassen und beide Geschlechter passend sind. Für ältere Teilnehmer ist es allerdings von größerer Bedeutung, interessante Streckenabschnitte mit größeren Herausforderungen beim Überfahren von Hindernissen wie Wurzelpassagen oder Gesteinsbrocken zu integrieren. Viele Sportlehrer wollen ihre Schüler durch Bewegungsaktivitäten nicht frustrieren und gestalten sie daher ohne hohe konditionelle Herausforderungen. Die Befragung der Schüler, die an den „ticket to nature“-Natursportcamps teilgenommen haben, zeigt, dass eine Aktivität, die als anstrengend empfunden wird, durchaus auch sehr gut gefällt. Da bei allen spielerischen und sportlichen Aktivitäten das Gesamtgefallen mit der Spannung korreliert, aber nicht mit der Anstrengung, kann darauf geschlossen werden, dass der Faktor Spannung wichtiger ist für das Gesamtgefallen als die Anstrengung (Jacoby & Kloth, 2008). Werden Aktivitäten spannend gestaltet, dann können sie auch durchaus anstrengend sein. Die körperliche Anstrengung liegt über dem zuvor definierten Ziel einer moderaten Anstrengung, das im Bereich „eher anstrengend“ liegen sollte. Die Ergebnisse zeigen eine Bewertung, die zwischen „eher anstrengend“ und „anstrengend“ liegt. Da der Programmpunkt aber trotzdem eine so große Beliebtheit erfahren hat, kann er in dieser Form beibehalten werden. Das positive Erleben von Anstrengung ist für die Heranwachsenden eine gute Erfahrung. Eine bewältigbare, aber

als schwierig empfundene Herausforderung scheint keinen negativen Einfluss auf das Gesamterlebnis zu haben. Das Mountainbikefahren wird durchschnittlich zwischen „eher einfache“ und „eher schwierige“ Aktivität bewertet, der Großteil der anderen Aktivitäten wird allerdings durchschnittlich mit „eher einfach“ beurteilt, somit gehört das Mountainbikefahren zu den Tätigkeiten mit einem höheren Anforderungsprofil. Das erfolgreiche Bewältigen von schwierigen oder nicht alltäglichen Aufgaben geht mit der Ausschüttung des Hormons Dopamin im Gehirn einher, das wiederum ein positives Gefühl erzeugt (Spitzer, 2007). Werden Herausforderungen zur eigenen Zufriedenheit gemeistert, so wirkt sich das zudem auf das Selbstvertrauen und das Selbstwertgefühl aus. Werden sportliche Aktivitäten zu leicht konzipiert, können sich diese Gefühle nicht einstellen (Jacoby & Kloth, 2008). Da die meisten Gruppen individuelle Leistungsunterschiede aufweisen, besteht die große Kunst darin, das Mountainbikefahren so durchzuführen, dass jeder Teilnehmer vor eine koordinative und konditionelle Herausforderung gestellt wird, aber gleichzeitig keine Überforderung erfährt.

#### **4.2.3.6 Backcountry Skifahren**

Das Backcountry Skifahren wird im Winter 2007/2008 von einem fast doppelt so hohen Prozentsatz (67,9 %) mit „sehr gut“ bewertet als im Folgejahr. „Sehr gute“ Bewertungen werden dort von 36,8 % abgegeben. Gleichzeitig wird die Aktivität allerdings im zweiten Jahr von 52,4 % als „gut“ und im ersten Jahr nur von 24,6 % als „gut“ eingestuft. An der Vermittlung und dem Ablauf des Programms auf Backcountry Ski wurde größtenteils nichts geändert. Die Altersstruktur der Teilnehmer der beiden Winter unterscheidet sich jedoch erheblich, diese Einflussgröße wird als Grund für die unterschiedliche Bewertung angenommen. Bei der Betrachtung der einzelnen Faktoren zeigen die Bereiche „Schwierigkeit“ und ob „Neues oder Bekanntes“ erfahren wird, keinen Unterschied. Der Faktor Spannung wird allerdings verschieden bewertet, im ersten Jahr liegt die durchschnittliche Bewertung zwischen „spannend“ und „eher spannend“, im zweiten Jahr im Bereich „eher spannend“. In beiden Jahren korreliert der Faktor Spannung hochsignifikant mit der Bewertung des allgemeinen Gefallens. Im zweiten Jahr wurde das Backcountry-Skifahren in der Loipe für einen halben Tag hinzugenommen, eventuell ist diese Änderung für die veränderte Bewertung zusätzlich ausschlaggebend. Es ist daher wichtig, die einzelnen unterschiedlichen Aktivitäten, die mit dem Backcountry Ski unternommen werden, in Zukunft genauer zu untersuchen. Bisher wird explizit nur nach Bewertungen für die auf Backcountry Ski spielerisch durchgeführte Expedition gefragt. Die Aktivitäten in der Loipe und auf der Piste werden nicht differenziert bewertet. Im zweiten Jahr waren offene Fragen in die Evaluation integriert, hier ist das Fahren mit Backcountry Ski in der Loipe in 1,35 % der Fälle als explizit schlecht benannt worden und in 0,5 % der Fälle als gut. In beiden Jahren wurde mindestens ein halber Tag auf der Piste verbracht, einige Gruppen haben dies auch in erweitertem Umfang durchgeführt. Bei den offenen Fragen wird dieser Aspekt in 0,81 % der Fälle als negatives Erlebnis und in 6,17 % der Fälle als besonders positives und daher

erwähnenswertes Ereignis angeführt. Im Winter 2007/2008 besteht ein signifikanter Unterschied in der Bewertung der Spannung. Die Mädchen der beiden jüngeren Altersklassen geben durchschnittlich an, dass die Aktivität im Bereich „eher spannend“ liegt, die älteren Mädchen finden das Fahren mit Backcountry Ski „spannend“. Im darauf folgenden Winter (2008/2009) zeigt die Bewertung, ob etwas „Neues“ gelernt wurde, einen signifikanten Unterschied. Die beiden jüngeren Altersklassen liegen mit ihren Bewertungen zwischen „Neues“ gelernt und „eher Neues“ gelernt, die Jungen und Mädchen der ältesten Altersklasse geben durchschnittlich an, dass sie „eher Neues“ gelernt haben. Im Winter 2007/2008 zeigt die Bewertung, ob „Neues“ gelernt wurde, keinen signifikanten Unterschied, allerdings sind hier auch die drei Altersklassen anders verteilt. Die älteste Altersklasse umfasst die Jugendlichen im Alter von 14 bis 15 Jahren, ein Jahr später ist dieses Alter in der mittleren Altersklasse angesiedelt. Werden die Bewertungen der beiden Winter hinsichtlich des Alters miteinander verglichen, so zeigt sie eine hohe Ähnlichkeit hinsichtlich der Einschätzung, ob „Neues“ gelernt wurde. Mit zunehmendem Alter steigt die Anzahl an bereits gemachten Erfahrungen, wahrscheinlich haben mehr Jugendliche der Gruppe der über 16-Jährigen bereits Erfahrungen im Alpinen Skifahren wie auch im Skilanglauf sammeln können. Daher erscheinen die Erfahrungen auf dem Backcountry Ski nicht in der Tragweite als neues Erlebnis, wie es bei den Jüngeren der Fall ist. Insgesamt liegen die Bewertungen für die einzelnen Faktoren im positiven Bereich, die Teilnehmer haben positive Naturerfahrungen gemacht und eine moderate körperliche Anstrengung erfahren. Das Backcountry Skifahren kann somit größtenteils in dieser Form weiterhin Bestandteil des Programms sein. Das Fahren mit Backcountry Ski in der Loipe sollte durch eine andere Aktivität, eventuell eine zweite Einheit auf der Piste, ersetzt werden.

#### **4.2.3.7 Alpines Skifahren**

Das Alpine Skifahren ist nur Bestandteil des Programmes von zwei Fahrten im Winter 2008/2009. Im Vergleich zu den anderen sportlichen Aktivitäten wird es, mit einem Durchschnittswert zwischen „sehr gut“ und „gut“ liegend, am besten bewertet. Viele Kinder und Jugendliche haben bereits Vorerfahrungen im Alpinen Skifahren, allgemein wird dieser Sport mit dem Empfinden von Freude und einem positiven Lebensgefühl assoziiert. Dieser Aspekt spielt wahrscheinlich neben dem positiven Gefühlserleben von Geschwindigkeit, die beim alpinen Skifahren entsteht, eine wesentliche Rolle für die positive Bewertung.

Alle erhobenen Einzelfaktoren erlangen die zuvor definierten Zielgrößen. Da alle Kinder der gleichen Altersklasse angehören, werden nur die signifikanten Unterschiede innerhalb der Bewertung der Einzelfaktoren zwischen Jungen und Mädchen errechnet. Beide Geschlechter schätzen die Bewertungskriterien sehr ähnlich ein, nur der Faktor „Wohlbefinden“ in der Natur zeigt einen signifikanten Unterschied. Die Mädchen geben durchschnittlich an, dass sie sich „eher wohlgeföhlt“ haben, die Jungen liegen mit ihrer Bewertung im Bereich „wohlgeföhlt“. Eine Erklärung hierfür ist nicht ersichtlich.

#### **4.2.3.8 Bauen im Schnee**

Der Programmpunkt Bauen im Schnee ist nur im zweiten Winter Bestandteil der Evaluation. Die Ergebnisse zeigen, dass die Schüler große Freude daran haben, die durchschnittliche Bewertung des Gesamtgefallens liegt zwischen „gut“ und „sehr gut“, sie ist besser als die Bewertung für das Backcountry Skifahren. Die Bewertung der einzelnen Faktoren zeigt überdurchschnittlich gute Beurteilungen für die Spannung und die selbst empfundene Aktivität. Die Bewertung für die Anstrengung liegt zwischen „eher anstrengend“ und „eher locker“. Da dieser Programmpunkt unter keinem sportlichen Gesichtspunkt durchgeführt wird, gilt auch hier das gesetzte Ziel der moderaten Anstrengung als erreicht. Die Einschätzungen der Einfachheit und das Gefühl, Neues erfahren zu haben, liegen ebenfalls im angestrebten Bereich. Die Bewertungen der Spannung und der Einfachheit zeigen signifikante Unterschiede, die teilweise durch das Alter und teilweise durch das Geschlecht bedingt sind. Die Mädchen finden das Bauen im Schnee durchweg spannender als die Jungen, die älteren Teilnehmer etwas weniger spannend als die jüngeren. Entsprechend finden die Mädchen die Aktivität schwieriger als die Jungen, die Jüngeren empfinden die Aktivität etwas einfacher als die Älteren. Während dieses Programmpunktes wird den Kindern und Jugendlichen sehr hohe Eigenverantwortung überlassen. Mit der Gruppe der Älteren wurden teilweise Iglus gebaut. Der Bau eines Iglus ist je nach Schneebeschaffenheit nicht ganz einfach und erfordert Ausdauer. Daher bewerten die Älteren wahrscheinlich die Aktivität als anstrengender und langweiliger als die Jüngeren, mit denen nicht immer ein Iglu gebaut wurde. Durch den Bau eines Iglus wird das Durchhaltevermögen des Einzelnen und von Gruppen geschult. Die Kinder und Jugendlichen geben größtenteils an, dass sie sich während des Bauens im Schnee draußen wohlfühlt haben. Da die Bewertungen insgesamt sehr zufrieden stellend sind, kann an der Art der Durchführung dieses Programmpunktes festgehalten werden. Die Teilnehmer können sich vielfältig sowie ihres Alters und ihres Geschlechts entsprechend kreativ betätigen.

#### **4.2.3.9 Übergeordnete Betrachtung der sportlichen Aktivitäten**

Die durchgeführten Sportarten unterscheiden sich hinsichtlich des allgemeinen Gefallens und der Bewertungen der Einzelaspekte. Insgesamt ergeben sich hieraus Erkenntnisse, die bei zukünftigen Konzeptionen von Relevanz sind. In beiden Wintern besteht eine positive Korrelation zwischen dem Gesamtgefallen und der Einschätzung der „Schwierigkeit“ beim Backcountry Skifahren und dem Schneeschuhlaufen, d.h.: diejenigen, denen die Aktivitäten besser gefallen, haben sie auch als leichter empfunden als diejenigen, denen sie nicht so gut gefallen hat. Dieser Zusammenhang ist in signifikanter Ausprägung auch bei den Sommersportarten Mountainbikefahren und Nordic Cross Skating zu finden. Bei den insgesamt leichter empfundenen Aktivitäten Orientieren und Nordic Walking besteht dieser Zusammenhang nicht. Da die als schwieriger empfundenen Aktivitäten auch besser im Gesamtgefallen abschneiden, ist davon auszugehen, dass eine gewisse Schwierigkeit wichtig ist, damit die Aktivität Freude bereitet. Ist diese Schwelle der durchschnittlich empfundenen

Schwierigkeit erreicht, hat sie einen Einfluss auf das Gesamtgefallen: Diejenigen, welche die an sie gestellten Anforderungen leichter bewältigen können, haben mehr Freude daran. Es zeigt sich also, dass die Aktivitäten weder zu leicht noch zu schwierig gestaltet werden sollten, damit sie als attraktiv empfunden werden.

Der Faktor „Neues“ gelernt bzw. „Bekanntes“ erfahren korreliert bei allen Natursportaktivitäten mit Ausnahme des Mountainbikefahrens mit dem Gesamtgefallen. Je mehr die Teilnehmer das Gefühl haben, etwas Neues gelernt zu haben, umso besser gefällt ihnen die Aktivität. Dass dieser Zusammenhang nicht beim Mountainbikefahren besteht, kann daran liegen, dass sehr wohl alle Schüler Fahrradfahren können und dass sie daher die Frage auf die Sportart selbst und nicht explizit auf das Fahren im Gelände bezogen haben. Hier ist bei künftigen Evaluationen eine exaktere Fragestellung nötig.

Der Faktor „Anstrengung“ zeigt nur für das Backcountry Skifahren und das Schneeschuhlaufen signifikante Korrelationen, diese sind negativ. Das heißt, dass diejenigen Teilnehmer, die der Aktivität ein besseres Gesamturteil gegeben haben, sie auch als anstrengender empfinden als diejenigen, die sie weniger gut beurteilen und dafür als weniger anstrengend erleben. Bei allen anderen Aktivitäten liegen keine signifikanten Zusammenhänge vor. Das heißt, dass die anstrengenden Natursportaktivitäten zu positiven Bewertungen führen. Voraussetzung hierfür ist neben der Anstrengung eine gleichzeitig hoch empfundene Spannung und die Teilnehmer müssen das Gefühl haben, etwas Neues zu lernen. Sinnvoll ist es, zwischen anstrengenden und weniger anstrengenden Aktivitäten zu alternieren, einige Programmpunkte können aber durchaus anstrengend – und dadurch in besonderem Maße der Gesundheitsförderung dienlich – gestaltet werden.

Nach dem Wohlbefinden während des Aufenthaltes draußen wird nur im Winter 2008/2009 gefragt. Dieser Faktor korreliert positiv signifikant bei den langsamen Aktivitäten wie dem Schneeschuhlaufen und dem Backcountry Skifahren. Die Teilnehmer, die angeben, dass ihnen die Aktivität gut gefallen hat, geben gleichzeitig an, dass sie sich draußen wohlfühlt haben. Diejenigen, denen die Aktivitäten weniger gut gefallen haben, fühlen sich draußen auch weniger wohl. Keine Korrelation findet sich beim Alpinen Skifahren. Durch die langsameren Aktivitäten wird mehr von der Umgebung und der herrschenden Stimmung, in der man sich aufhält, wahrgenommen. Diese wird auch entsprechend positiv erlebt. Das Alpine Skifahren wird weniger stark durch die Wahrnehmung der Umwelt geprägt, insbesondere Anfänger nehmen während des Fahrens wenige Elemente ihrer direkten Umgebung wahr und konzentrieren sich hauptsächlich auf ihre Bewegungen (Kaffenberger, 2010). Langsamere Bewegungsformen in der Natur sind daher sinnvoller, um Kindern und Jugendlichen die psychologisch positive Wirkung von Naturerfahrungen erlebbar zu machen und diese mit ihnen zu reflektieren.

Es sind vor allem die Bewegungen und Aktivitäten, die eine hohe Konzentration auf den gegenwärtigen Moment benötigen oder hervorrufen, der den Kindern und Jugendlichen sehr

gut gefällt. Thiele und Hunger (2002) stellen fest, dass das unvermittelte leibliche Erleben eine Form der Lebensqualität ganz eigener Art darstellt. Die zeitliche Dimension scheint bei einigen Sportarten eine Rolle zu spielen. Es wird angenommen, dass sich der Erlebnissport durch ein spezifisches Erleben der Zeit in Form einer ausgeprägten Gegenwartsorientierung auszeichnet (Thiele & Hunger, 2002). Die sich ständig wechselnden Situationsanforderungen verlangen bei schnelleren Sportarten eine erhöhte Aufmerksamkeit auf den Moment, die intensive Augenblickserfahrung kann ein wichtiges Motiv für Freude und Zufriedenheit sein. Die sportlichen Aktivitäten werden ohne Wettkampfgedanken durchgeführt, auch handelt es sich nicht um ein Training, mit dem bestimmte Ziele erreicht werden müssen. Das Bewegen ohne Gedanken an Sieg oder Niederlage und das Bewegen frei von dem Gedanken, sich vor Trainern und anderen Sporttreibenden beweisen zu müssen, trägt zusätzlich dazu bei, den gegenwärtigen Moment intensiv erleben zu können. Die positive Qualität des Augenblicks kann deutlich erfahren werden. Wahrscheinlich erleben die Kinder und Jugendlichen diesen Zustand zumindest zeitweise bei der Ausübung des Mountainbikefahrens, des Alpinen Skifahrens und des Backcountry Skifahrens und bewerten diese Aktivitäten unter anderem aufgrund dieser Erfahrung als positiv. Es kann angenommen werden, dass eine Gegenwartsfixation auch während des Programmpunktes Bauen im Schnee stattfindet. Viele Kinder und Jugendliche, aber auch Erwachsene können sich in kreativen und gestaltenden Tätigkeiten verlieren, diese Momente werden als außerordentlich angenehm und wohltuend empfunden. Das bewusste Herbeiführen von Situationen, in denen sich auf die Gegenwart konzentriert wird, trägt zum psychischen Wohlbefinden bei. Konzentriert sich das Gehirn nicht auf die Gegenwart, produziert es normalerweise dauerhaft Gedanken, die sich mit bereits geschehenen oder noch in der Zukunft liegenden Begebenheiten beschäftigen. Diese Gedanken verursachen wiederum Gefühle, die teilweise negativ geprägt sind. Negative Gedanken über erlebte Situationen in der Vergangenheit oder über mögliche, in der Zukunft liegende Ereignisse wie schwer zu bewältigende Hindernisse können entstehen. Das Leben der Kinder und Jugendlichen in der westlichen Welt ist von Ärgernissen geprägt, die zu verschiedenen Sorgen im Alltag und somit zu Stress werden. Streitigkeiten mit Lehrern, Eltern und Freunden oder enttäuschte Liebschaft sowie schlechte Noten und umfangreiche Hausaufgaben werden als belastend wahrgenommen (Gerber, 2008). In der westlichen Gesellschaft ist Stress eines der größten Gesundheitsprobleme, auch schon bei Jugendlichen (Kyburz-Graber, 2006). Es kommt also häufig zu negativen Stimmungen, obwohl die Situationen selbst nicht ihre Auslöser sind. Bei der Fixation auf die Gegenwart werden die gedanklichen Selbstgespräche entmachtet (McKay, Davis & Fanning, 2009). Bewusste Gegenwartsorientierung zur Stressbewältigung bedeutet, dass die Gedanken auf die in der Gegenwart geschehenden Ereignisse fokussiert werden. Für zukünftige Camps erscheint es daher zielführend, die mentalen Prozesse der gedanklichen Selbstgespräche und der Gegenwartsfixation mit den Kindern und Jugendlichen zu reflektieren und Wege mit ihnen zu erarbeiten, wie sie Bewegung, Sport und Gegenwartsorientierung als Stress reduzierendes Mittel in ihrem Alltagsleben einsetzen können. Da es auch beim Klettern



durch die starke Konzentration auf die aktuelle Bewegung zur Gegenwartsfixation kommt, bietet sich diese Sportart an, um das Nordic Walking während der Camps im Sommer zu ersetzen.

#### **4.2.4 Betrachtung der Spiele im Freien anhand der ausgewählten Zielgrößen und hinsichtlich geschlechts- und altersbedingten Bewertungsunterschieden**

Die Spiele im Freien während der durchgeführten Camps im Sommer und im Winter erhalten größtenteils Bewertungen, die im Bereich der zuvor definierten Richtungswerte liegen. Damit ist das Qualitätskriterium weitestgehend erreicht. Es liegen allerdings einige signifikante Unterschiede zwischen den Bewertungen der nach Alter und Geschlecht differenzierten Gruppen vor. Die Unterschiede sind sowohl durch das Alter wie auch durch das Geschlecht determiniert. Einige Programmpunkte sollten daher für die Durchführung mit älteren Schülern modifiziert werden, auch sollten besondere geschlechtsspezifische Elemente integriert werden. Die im Sommer und Winter durchgeführten Aktivitäten unterscheiden sich inhaltlich und in der Form der Durchführung. Sie sind daher nicht vergleichbar. Die fotografische Dokumentation konnte aufgrund der technischen Ausstattung der Fahrten nur im ersten Winter durchgeführt werden, somit ist eine vergleichende Untersuchung hier ebenfalls nicht möglich. Nur das für den Winter konzipierte Geländespiel lässt einen Vergleich der Ergebnisse der ersten und dritten Evaluationsphase zu.

##### **4.2.4.1 Geländespiel**

Das Geländespiel, welches die Biologie des Auerhuhns zum Inhalt hat, wird im ersten Winter von 80 % als „sehr gut“ und „gut“ bewertet, im zweiten Winter liegt der Prozentsatz bei 82 %. Im Sommer ist das Thema „Interaktion zwischen Natursportler und Natur“ Inhalt des Spiels. Es wird von insgesamt 64 % der Teilnehmer mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet. Das Geländespiel des Winters ist inhaltlich nicht mit dem Geländespiel des Sommers vergleichbar.

Vom ersten zum zweiten Winter ist das Spiel interessanter gestaltet worden. Die Inhalte einiger Lernstationen wurden erlebnisreicher konzipiert, beispielsweise mussten Zehenstifte (Bambusstöcke) an die Füße eines Mitschülers angebracht werden und an einer anderen Station eine Schutzhöhle in den Schnee gegraben und ein Mitschüler darin fotografiert werden. Das Zurücklegen der Strecke erfolgte nicht mehr anhand von „Schatzsuchezeichnungen“ sondern mithilfe von GPS-Geräten. Trotz der Überarbeitung wird das Spiel im zweiten Jahr allgemein schlechter bewertet als im Vorjahr, nur der Faktor Spannung zeigt einen leichten Anstieg in Richtung „spannend“. Der Grund für die durchschnittlich schlechtere Bewertung liegt nicht in der Konzeption selbst, sondern in der Altersverteilung der Teilnehmer in den beiden Jahren. Im ersten Winter sind die ältesten Teilnehmer 15 Jahre alt, im zweiten Winter sind sie 18. Im ersten Winter gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der Spannung zwischen den Jungen und

Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen, im zweiten Winter ist der Unterschied hochsignifikant: Die jüngsten und mittleren Teilnehmer finden die Aktivität durchschnittlich „eher spannend“, die ältesten „eher langweilig“. Wird nun die signifikante Korrelation zwischen dem allgemeinen Gefallen und der Spannung herangezogen, zeigt sich, dass die älteren Teilnehmer, die das Geländespiel als „eher langweilig“ empfinden, dieses auch mit negativeren Werten im Gesamtgefallen versehen haben. Darüber hinaus geben die ältesten Teilnehmer an, dass sie das Geländespiel als nicht anstrengende Aktivität erlebt haben und die ältesten Jungen geben an, keine neuen Erkenntnisse erlangt zu haben. Auch diese Unterschiede weisen einen signifikanten Unterschied zwischen den Altersklassen auf. Daraus lässt sich schließen, dass das Geländespiel auch in der überarbeiteten Form vor allen Dingen eine attraktive Aktivität für Teilnehmer bis ca. 15 Jahre ist. In der Altersspanne der 11- bis 15-Jährigen wird das Ziel der moderaten Anstrengung erreicht. Für das Geländespiel werden Schneeschuhe genutzt. Für die älteren Teilnehmer sollte eine alternative Aktivität, bei der etwas zur Biologie des Auerhuhns gelernt wird, und Schneeschuhe zum Einsatz kommen. Zum Beispiel eignet sich ein Planungsspiel zur Konzeption von Besucherlenkungsmaßnahmen unter der Berücksichtigung einer Auerhuhnpopulation.

Die Wissensfragen zum Geländespiel werden größtenteils richtig beantwortet, die Teilnehmer zeigen dadurch, dass sie die Rechte, Grenzen und Erfordernisse der Natursportausübung zum Schutz des Auerhuhns wahrgenommen haben. Sie haben das Konfliktpotenzial zwischen Natursportausübung und einer Indikatortierart für ein besonders wertvolles Ökosystem erkannt und einzelne Aspekte über das Leben des Auerhuhns erlernt. Um das zur Beantwortung der Fragen benötigte Wissen zu erlangen, wurde der Sachverhalt aus mehreren Perspektiven betrachtet: aus der Außenansicht auf das Leben eines Auerhuhns, aber auch aus der Innenperspektive z.B. bei der Nachahmung des Fluchtverhaltens. Esbjörn-Hargens und Zimmermann (2009) sind der Meinung, dass jegliche Perspektivwechsel sinnvoll sind, um die Umwelt besser zu verstehen und sich dadurch ihr mehr verbunden zu fühlen. Das Leben im Einklang mit den natürlichen Begebenheiten stellt sich bei einem totalen Gefühl der Verbundenheit ein.

Der Inhalt des Geländespiels im Winter bezieht sich auf die Artenkenntnis und den Schutz einer bedrohten Tierart. Den Kindern und Jugendlichen ist zwar größtenteils bekannt, dass ein weltweites Artensterben herrscht, aber die damit in Zusammenhang stehenden Begriffe „biologische Vielfalt“ oder „Biodiversität“ sind nicht geläufig. In der Öffentlichkeit ist somit auch das „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ kaum bekannt, die Klimarahmenkonvention hingegen schon (Freiberg et al., 2009). Wichtig ist es daher, den Zusammenhang zwischen dem erlernten Faktenwissen über eine ausgewählte Tierart in den Zusammenhang mit der weltweiten Problematik und den politischen Bemühungen zu stellen. Erst durch das Begreifen dieses Zusammenhanges wird vielen Personen die Notwendigkeit des Schutzes jeder Tier- und Pflanzenart ersichtlich. Ob die Kinder und Jugendlichen wirklich verstanden haben, warum es sinnvoll ist, ein vor dem Aussterben

bedrohtes Tier wie das Auerhuhn, zu schützen kann nicht eindeutig geklärt werden. Diese Problematik und die damit verbundene Konfrontation mit der Moral des Naturschutzes sollte eine stärkere Berücksichtigung finden, sodass zum einen sichergestellt ist, dass in der kritischen Phase der Gehirnreifung für das moralische Denken entsprechende moralische Fragen intensiv behandelt werden (Spitzer, 2007) und zum anderen der Zusammenhang zwischen einer bedrohten Tierart und den Auswirkungen des weltweiten Artensterbens erkannt wird.

Alle Aufgaben und das Zurücklegen der Strecke zwischen den Aufgabenstationen müssen in Kleingruppen absolviert werden. Diese Rahmenbedingungen schulen die Kooperationsfähigkeit und das Lernen in der Gemeinschaft. Nach der Güte der Gruppenarbeit wurde nur im zweiten Winter der Studie gefragt, hier wird sie durchschnittlich zwischen „gut“ und „eher gut“ liegend bewertet. Unterschiede in der Bewertung durch die Jungen und Mädchen und die unterschiedlichen Altersklassen liegen nicht vor. Das zuvor definierte Ziel ist somit erreicht. Eine genauere Betrachtung der positiven und negativen Elemente der Zusammenarbeit innerhalb der willkürlich zusammengesetzten Gruppen in einer kurzen und spielerisch initiierten Reflexionsrunde ist sicherlich eine lohnenswerte Erweiterung des Programmpunktes.

Die bewerteten Einzelaspekte des Geländespiels im Sommer zeigen, dass das gesetzte Ziel hinsichtlich „Spannung“ und „Neues“ erfahren nicht erfüllt ist. Die Bewertung der „Schwierigkeit“, zwischen „eher einfach“ und „eher schwierig“ liegend, sowie die Güte der „Gruppenarbeit“ und die Beurteilung der „Fairness“ des Spieles liegen in den angestrebten Bereichen. Zwischen den Bewertungen aller Aspekte und dem allgemeinen Gefallen liegen signifikante Korrelationen vor. Es bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Urteilen der Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen. Das Ergebnis der Wissensfragen zeigt, dass das Konfliktpotenzial zwischen Natursportlern und der belebten Umwelt verstanden wird. Das Bildungsziel, das Wahrnehmen von Rechten, Grenzen und Erfordernissen, ist also verstanden. Durch die Darstellung des Konfliktes aus Sicht der Tierwelt wird der Programmpunkt auch der Teilperspektive „Weltoffenen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen“ gerecht. Die Form, in der der Sachverhalt dargestellt wird, ist hinsichtlich der Spannung unzureichend. Neue Spannungselemente müssen daher in das Geländespiel für die Maßnahmen im Sommer integriert werden.

#### **4.2.4.2 Expedition**

Die Expedition zu einem nahe gelegenen Gipfel mit Backcountry Ski wurde als eigenständiger Programmpunkt nur im zweiten Winter evaluiert und hat ausschließlich bei Fahrten, deren Gruppen im Leistungszentrum Herzogshorn untergebracht waren, stattgefunden. Sieben Gruppen und Klassen haben daran teilgenommen, 171 Schüler haben die Aktivität bewertet. Mehr als 95 % der Teilnehmer bewerten die Expedition als „sehr gut“ oder „gut“. Fast alle untergeordneten untersuchten Faktoren korrelieren signifikant mit dem allgemeinen Gefallen. Die Faktoren „Schwierigkeit“ und „Anstrengung“ korrelieren nicht signifikant, da

deren angestrebte Bewertungen im mittleren Segment der Bewertungsskala liegen. Alle zuvor definierten Zielgrößen werden erreicht. Die Expedition wird auch häufig bei der Beantwortung der freien Fragen genannt. Damit gehört dieser Programmpunkt zu den positivsten Ereignissen während der Campwoche.

Es liegen einige signifikante Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Aspekte der Expedition vor, die größtenteils durch das Alter der Teilnehmer, aber nicht durch das Geschlecht bedingt sind. Mit zunehmendem Alter wird die Expedition als langweiliger und weniger anstrengend wahrgenommen. Die älteren Teilnehmer geben an, weniger neue Informationen erhalten zu haben. Es zeigt sich, dass der Programmpunkt je nach Zielgruppe spezifischer konzipiert werden muss.

Der Ablauf ist so entworfen, dass die Kinder und Jugendlichen entweder eine bestimmte Rolle, z.B. die Rolle des Expeditionsleiters oder Materialwarts, über die ganze Dauer übernehmen oder eine Aufgabe zugeordnet bekommen, z.B. sich zu verletzen. Der Teamer erfüllt nur eine begleitende Funktion, hält sich im Hintergrund und greift nur dann ein, wenn es nötig ist. Aufgrund dieser Konzeption ist davon auszugehen, dass die Teilkompetenzen, das gemeinsame Planen und Handeln sowie die Kooperationsfähigkeit gefördert werden. Insbesondere die Expeditionsleiter müssen vorausschauend denken und handeln, das ist ein weiterer Teil der Gestaltungskompetenz. Die Gruppenarbeit wird von den Teilnehmern durchschnittlich zwischen „gut“ und „eher gut“ liegend bewertet. Die meisten Schüler geben an, dass sie die Expedition als „eher schwierig“ wahrgenommen haben. Die gemachten Angaben beziehen sich wahrscheinlich auf die benötigten koordinativen Fertigkeiten und die konditionelle Herausforderung, wobei hier eine Überschneidung mit der Frage nach der Anstrengung zu vermuten ist. Sie wird von allen Jungen und Mädchen zwischen „anstrengend“ und „eher anstrengend“ bewertet. Die Ziele für die Faktoren „Schwierigkeit“ und „Anstrengung“ gelten als erreicht. Das Aufsteigen und das anschließende Abfahren mit den Backcountry Ski sind anspruchsvoll, besonders bei ungünstigen Wetterbedingungen, wie sie teilweise geherrscht haben. Es haben Expeditionen in tiefem Neuschnee, aber auch bei windgepresster und vereister Schneedecke stattgefunden.

Während der Expedition wird auch die Teilkompetenz der Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Erfordernissen geschult. Dies geschieht anhand der Betrachtung der winterspezifischen Freizeitaktivitäten und deren Einflüsse auf die Wildtiere. Während der Expedition wird die Notwendigkeit einer möglichst ungestörten Winterruhe für die Wildtiere und den Beitrag von Besucherlenkungsmaßnahmen zur Kanalisation der Menschenströme erörtert. Es kann davon ausgegangen werden, dass einige Teilnehmer in einem solchen Maß mit der körperlichen Herausforderung des Aufsteigens und des Abfahrens beschäftigt sind, dass die Aufnahme weiterer Informationen eine Überforderung darstellt. Das Ergebnis der Wissensfragen zeigt, dass die Teilnehmer nicht in ausreichendem Umfang das Problem verstanden haben. Die Fragen zu den Besucherlenkungsmaßnahmen werden teilweise nicht richtig beantwortet. Nur 73 % ordnen Weidezäunen diese Funktion

zu und jeweils nur ca.  $\frac{1}{4}$  der Befragten wissen, dass auch Pisten und Loipen diese Funktionen innehaben. Der im Vergleich hohe Prozentsatz richtiger Nennungen des Weidezauns liegt sicherlich unter anderem daran, dass sich am Ziel der Expedition ein solcher Weidezaun befindet, der keine Weide umgrenzt, sondern mit offenem Anfang und Ende aufgebaut wurde. Dieses Besucherlenkungsinstrument ist auch im Winter zu sehen und wird von den Teamern angesprochen. Die ansonsten geringe Anzahl richtiger Antworten zeigt, dass das beschriebene Teilziel des Programmpunktes nicht klar genug ersichtlich ist. Für Maßnahmen für jüngere Teilnehmer sollte dieser Themengegenstand in eine andere Programmaktivität integriert werden, da die Schüler mit der Übernahme der unterschiedlichen Rollen sowie dem Aufstieg und der Abfahrt mit den Backcountry Ski bereits eine ausreichende Herausforderung erfahren. Für die älteren Schüler eignet sich eine detaillierte Ausarbeitung der zu übernehmenden Rollen, mit deren Hilfe das Prinzip von Besucherlenkungsmaßnahmen erkannt wird. Die Rollen sollten dahingehend Informationen beinhalten, dass die Situation vor Ort anregend diskutiert werden kann.

#### **4.2.4.3 Fotografische Dokumentation**

Die fotografische Dokumentation wurde im Winter 2007/2008 und Sommer 2008 durchgeführt, im Sommer allerdings nur mit zwei Gruppen. Das durchschnittliche Gefallen der fotografischen Dokumentation liegt im Vergleich zu vielen anderen Aktivitäten im Winter und im Sommer hoch. Im Winter wird die fotografische Dokumentation durchschnittlich zwischen „sehr gut“ und „gut“ bewertet. Die 41 Teilnehmer der Aktivität im Sommer beurteilen den Programmpunkt durchschnittlich etwas schlechter, das allgemeine Gefallen liegt im Bereich „gut“.

Die Ergebnisse des Winters zeigen, dass die fotografische Dokumentation für die Bereiche „Spannung“ und „Neues“ die Zielgrößen erreicht hat, die Bewertung der „Schwierigkeit“ liegt zwischen „einfach“ und „eher einfach“ und wird daher als nicht ausreichend bewertet. Das Überwinden gewisser Schwierigkeiten beeinflusst die Art, in der neue Repräsentationen zur Speicherung neuer Sachverhalte im Gehirn angelegt werden. Der Mensch kann sich an Situationen erinnern, in denen er bessere als zuvor antizipierte Ergebnisse erbringt. Dieses Erlebnis geht mit einem positiven Gefühl einher, ausgelöst durch eine Hormonausschüttung (Dopamin). Umgangssprachlich ist die Rede von Aha-Erlebnissen. Ist eine Lernanforderung zu leicht, ist das Lösen des Problems eine Selbstverständlichkeit, das zu erwartende Resultat wird entsprechend antizipiert (Spitzer, 2007). Somit kann kein Aha-Erlebnis entstehen. Die Bewertung des Faktors „Neues“ erfahren weist einen signifikanten Unterschied auf. Die Mädchen aller Altersklassen geben an, dass sie „eher Neues“ erfahren haben, die 11- bis 12-jährigen Jungen liegen mit ihrer Bewertung zwischen „eher Neues“ und „eher Bekanntes“, die 12- bis 13-jährigen Jungen zwischen „Neues“ und „eher Neues“ und die 14- bis 15-jährigen Jungen bewerten die Aktivität in gleicher Weise wie die Mädchen aller Altersklassen im Bereich „eher Neues“ liegend. Der Unterschied ist nicht direkt erklärbar, zeigt aber, dass Jungen und Mädchen gleiche Erlebnisse unterschiedlich bewerten und unterschiedliche

Erkenntnisse erlangen (Oerter & Montada, 1995). Eine ausführlichere Evaluation ist nötig, um die Unterschiede im Erleben darstellen zu können.

Die Ergebnisse der Befragung im Sommer zeigen, dass die fotografische Dokumentation durchschnittlich als „eher spannend“ und „eher einfach“ erlebt wird, die Schüler haben das Gefühl, „eher Neues“ erfahren zu haben. Nur die „Gruppenarbeit“ wird –zwischen „guter“ und „eher guter“ Gruppenarbeit liegend – besser als die anderen Faktoren bewertet. Die erwünschten Ziele werden bis auf den Faktor „Schwierigkeit“ wie im Winter zuvor erreicht. Bei der Bewertung der fotografischen Dokumentation besteht nur für den Faktor „Spannung“ eine signifikante Korrelation mit dem Gesamtgefallen, die Korrelationsanalyse der Bewertungen des Winters zeigen für die Faktoren „Spannung“, „Einfachheit“ und „Neues“ signifikante Zusammenhänge. Nennenswerte signifikante Unterschiede in der Bewertung der Mädchen und den Jungen der unterschiedlichen Altersklassen zeigt die Analyse nicht. Die Durchführung des Programmpunktes im Sommer und im Winter kann als durchaus unterschiedlich bewertet werden, da sich die Gruppen im Winter mit ihren Sportgeräten (Backcountry Ski oder Schneeschuhe) im Gelände in Kleingruppen frei bewegen. Im Sommer wird die Aktivität zu Fuß durchgeführt. Das Programm im Sommer enthält einige Aktivitäten, die zu Fuß durchgeführt werden (Nordic Walking, Geländespiel und Schnitzeljagd), diese Summierung der gleichen und unspektakulären Fortbewegungsmethode ist wahrscheinlich nicht förderlich für das allgemeine Gefallen der fotografischen Dokumentation in der Sommervariante.

Während der fotografischen Dokumentation sollen Aufnahmen zu den drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung im Natursport angefertigt werden und anschließend in Form einer Diashow am Laptop den anderen Schülern präsentiert werden. Besonders gute Gruppen haben es geschafft, eine Bildergeschichte aus den drei Dimensionen zu erstellen. Der inhaltliche Zusammenhang der drei Dimensionen hat sich fast allen Schülern erschlossen, die Wissensfragen sind zum Großteil richtig beantwortet. Das Arbeiten mit einer digitalen Kamera und einem Laptop zur Erstellung einer mit Musik unterlegten Präsentation ist für die Altersklasse ein überaus attraktiver Programmpunkt. Bei weiteren Maßnahmen sollte das Problem der technischen Ausstattung behoben und diese Aktivität wieder in das Programm aufgenommen werden. Die fotografische Dokumentation sollte allerdings hinsichtlich der Aufgabenstellung konkretisiert und etwas schwieriger gestaltet werden. Es gilt, nach einem attraktiven Fortbewegungsmittel zur Erstellung der Fotografien für die Sommervariante zu suchen. Die „Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien“ ist eine der benannten Schlüsselqualifikationen der OECD (Rychen & Salganik, 2003) und sollte daher auch in einem Natursportcamps Berücksichtigung finden. Da in keinem anderen Programmpunkt neue Technologien zum Einsatz kommen, stellt die fotografische Dokumentation einen interessanten Gegenpool dar. Die aktive Auseinandersetzung mit digitaler Fotografie und das Erstellen von Diashows am Laptop gehört zur Medienerziehung. Heutzutage müssen Medienerziehung und eine informationstechnische Grundbildung in

außerschulischen Bildungsmaßnahmen und in das Schulleben so eingebaut werden, dass die Schüler einen positiven und konstruktiven Umgang mit den Medien erlernen (Spanhel, 2000). Medien sind Teil der Welt, in der Kinder und Jugendliche heranwachsen. Mit diesen neuen Welten muss gelernt werden, umzugehen und sie positiv zu nutzen. Tuodzieki (1995) fordert, dass Jugendliche zu einem sachgerechten, selbstbestimmten, kreativen und sozial verantwortlichen Handeln in einer von Medien und Informationstechnologien geprägten Lebenswelt befähigt werden.

#### **4.2.4.4 Schnitzeljagd**

Die Kinder und Jugendlichen bewerten die Schnitzeljagd durchschnittlich mit „gut“. Sie erhält aber für die Aspekte „Spannung“, „Neues“ erfahren und „Anstrengung“ durchschnittliche Bewertungen, die schlechter als die zuvor festgelegten Zielgrößen sind. Auch wird die Schwierigkeit durchschnittlich mit „eher einfach“ bewertet, für effektive Lernarrangements ist eine gewisse zu überwindende Schwierigkeit jedoch motivationsfördernd (Spitzer, 2007). Bis auf den Faktor Anstrengung korrelieren alle erfragten Unterpunkte mit den Angaben zum allgemeinen Gefallen. Zudem liegen signifikante Unterschiede bei der Bewertung der Spannung und der Gruppenarbeit durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen vor, die jeweils gegenläufig sind. Die 12- bis 13-jährigen Jungen empfinden die Schnitzeljagd als eher langweilig und bewerten die Gruppenarbeit zwischen „eher gut“ und „eher schlecht“. Mit zunehmendem Alter bewerten die Jungen die genannten Aspekte positiver, sodass die über 16-Jährigen sie durchschnittlich als „eher spannend“ und die Gruppenarbeit als „gut“ einschätzen. Die jüngsten Mädchen hingegen liegen mit ihrer Bewertung der Spannung im Bereich „eher spannend“ und der Gruppenarbeit im Bereich „gut“. Dieses Empfinden ändert sich mit zunehmendem Alter hin zu negativeren Bewertungen, die ältesten Mädchen finden die Schnitzeljagd „eher langweilig“ und ihre Gruppenarbeit „eher schlecht“. Die Schnitzeljagd wird mit gemischtgeschlechtlichen Gruppen durchgeführt. Jungen und Mädchen der entsprechenden Altersklassen haben somit objektiv das Gleiche erlebt, aber subjektiv sehr unterschiedlich empfunden. In der Entwicklungspsychologie konnte nachgewiesen werden, dass Jungen und Mädchen gleiche Erfahrungen unterschiedlich verarbeiten. Auch gibt es kulturübergreifende Geschlechtsstereotype, so sind Männer eher stark und unternehmungslustig, Frauen hingegen fürsorglich und auf emotionale Beziehungen fokussiert (Chasiotis & Voland, 1998). Jede Person trägt allerdings Persönlichkeitsanteile beider Geschlechterstereotype in unterschiedlicher Ausprägung in sich (Hübl, 2009). Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist es unter anderem, dass in heterogenen Gruppen effektiv zusammengearbeitet wird. Unter die Heterogenität fällt auch die Geschlechtlichkeit. Anhand der Bewertung der Gruppenarbeit wird allerdings deutlich, dass Jungen und Mädchen ihre Zusammenarbeit sehr unterschiedlich wahrnehmen und bewerten. Da das soziale Miteinander das Lernen erheblich beeinflusst (Tausch & Tausch, 1998), steht die Bewertung der Spannung, ein weiterer, mit dem allgemeinen Lernprozess eng verknüpfter Indikator

(Spitzer, 2007), sicherlich in Zusammenhang mit dem erlebten Gruppengefühl. Diejenigen, die die Gruppenarbeit als gut empfinden, finden auch den Themengegenstand spannend und umgekehrt. Aufgrund des Befragungsergebnisses wird deutlich, dass für eine effektive Bildung für nachhaltige Entwicklung den geschlechtlichen Unterschieden in Wahrnehmung und Handeln Raum gegeben werden muss. Für eine zukunftsfähige Zusammenarbeit aller Menschen scheint es sinnvoll, die geschlechtlichen Unterschiede zu kennen und zu respektieren. Somit können die Stärken der weiblichen und männlichen Persönlichkeitseigenschaften sinnvoll genutzt werden. Die Zeit der Adoleszenz, in der sich die geschlechtsspezifischen Unterschiede ausprägen und manifestieren, ist eine gute Zeit, um sich mit dieser Unterschiedlichkeit aktiv auseinanderzusetzen. Dieser Aspekt sollte als ein Thema in zukünftige Programme integriert werden. Es sollten Aktivitäten und kleine Aufgaben in das Konzept der Schnitzeljagd integriert werden, deren Bewältigung jeweils einen Schwerpunkt im männlichen oder weiblichen Handlungsstereotyp hat. Unterstützt werden kann das Aufdecken der Unterschiede durch personenbezogene Beobachtungsaufgaben und Reflexionsrunden, in die die Erkenntnisse der Beobachtungen eingehen, diskutiert werden und ihre effektive Nutzung für zukünftige Zusammenarbeiten herausgestellt wird. Insgesamt hat der Programmpunkt Schnitzeljagd somit einen neuen Schwerpunkt, der nicht mehr auf der Auseinandersetzung mit Fauna und Flora sowie deren Interaktion mit dem Menschen bei der Sportausübung liegt. Inhaltlich ist eine klarere Abgrenzung zum Geländespiel dadurch gegeben. Die Geschlechtsidentifikation ist bei Jugendlichen ein Thema, das in allen anderen Aktivitäten mitschwingt. Die Jugendlichen nehmen die explizite Bearbeitung des Themas sicherlich mit großem Interesse auf, positive Bewertungen hinsichtlich der Spannung, der Schwierigkeit und des Neuerlernten sind zu erwarten.

#### **4.2.4.5 Übergeordnete Betrachtung der Spiele im Freien**

Die Inhalte der Spiele führen unter anderem dazu, dass Kinder und Jugendliche die Natur wieder kennen lernen. Häufig hat die Natur ihnen niemand nähergebracht, sodass sie nur wenig Wertschätzung für die natürliche Umwelt haben (Stolar, 2009). Es kann davon ausgegangen werden, dass das Geländespiel (im Sommer und Winter), die Schnitzeljagd und die Expedition durch ihre affektiven und kognitiven Anteile das Zugehörigkeitsgefühl zur Natur fördern. Unter dem Zugehörigkeitsgefühl wird das Gefühl verstanden, dass der Mensch in einem direkten Austausch und in einer untrennbaren Abhängigkeit mit seiner natürlichen Umgebung steht. Es kann darüber hinaus davon ausgegangen werden, dass der Grad des Wohlbefindens in der Natur in Beziehung zum Zugehörigkeitsgefühl steht. Wissenschaftlich bewiesen ist ein Zusammenhang zwischen dem Grad des Zugehörigkeitsgefühls zur Natur und der Ausprägung einer ökologischen Lebensstilführung sowie der subjektiv empfundenen allgemeinen Zufriedenheit (Mayer & McPherson Frantz, 2004). Das heißt, dass selbst Aktivitäten wie das Geländespiel, die Schnitzeljagd und die Expedition nicht nur durch die erlernten Tatbestände, sondern ebenfalls durch die



hervorgerufene emotionale Verbundenheit zur Natur dazu beitragen, dass das Zugehörigkeitsgefühl zur Natur steigt. Die dadurch ausgelösten emotionalen Prozesse können dazu beitragen, dass nachhaltiger gelebt wird. Ojala (2009) geht darüber hinaus davon aus, dass es eine Wechselbeziehung zwischen Umweltbewusstsein und Freizeitaktivitäten in der Natur gibt, welche sich im Laufe des Lebens entwickelt. So weist ein hohes Ausmaß an Freizeitaktivitäten in der Natur nur bei den stärker naturverbundenen und älteren Menschen auf ein erhöhtes Umweltbewusstsein hin. Dieser Zusammenhang besteht bei den weniger naturverbundenen älteren und jüngeren Menschen nicht. Die Camps geben Anstöße sowohl zu mehr Naturverbundenheit als auch zur Freizeitgestaltung in der Natur.

Nach dem Wohlbefinden während des Aufenthaltes draußen wurde nur im Winter 2008/2009 gefragt. Die durchschnittliche Bewertung liegt für das Geländespiel wie auch für die Expedition zwischen „wohlgeföhlt“ und „eher wohlgeföhlt“ und ist bei beiden Aktivitäten der am besten bewertete Aspekt. Allerdings wird der positive Effekt des Aufenthaltes in der Natur zur Stressreduktion und zur psychischen Gesundheit mit den Teilnehmern nicht explizit reflektiert. Dies sollte bei zukünftigen Durchführungen in kurzer, aber prägnanter Form ergänzend gemacht werden.

#### **4.2.5 Betrachtung der Spiele in der Unterkunft anhand der ausgewählten Zielgrößen und hinsichtlich geschlechts- und altersbedingten Bewertungsunterschieden**

Die Spiele in der Unterkunft, die im Zuge der Fahrten im Winter durchgeführt wurden, haben die gewünschten Ziele erreicht, nur die „Schwierigkeit“ wird etwas zu stark in Richtung „einfach“ bewertet. Das allgemeine Gefallen liegt zwischen „sehr gut“ und „gut“ (Rollenspiel) bzw. im Bereich „gut“ (Hausrallye) in beiden Wintern. Nur das Spiel zum Föhren eines nachhaltigen Lebensstils schneidet etwas schlechter ab. Die Bewertung für das allgemeine Gefallen der Spiele im Sommer liegt ebenfalls im Bereich „gut“, aber die Bewertungen der einzelnen Aspekte entsprechen nicht den gesetzten Zielen. Dabei ist das Rollenspiel in allen drei Phasen des Projektes vergleichbar, und die jeweils im Winter durchgeföhrt Hausrally kann miteinander verglichen werden. Nicht vergleichbar ist die Hausrally im Sommer, sie hat einen anderen Themenschwerpunkt als die Hausrallye im Winter. Das Spiel zum nachhaltigen Lebensstil wurde nur im Winter 2008/2009 durchgeföhrt.

##### **4.2.5.1 Rollenspiel**

Das Rollenspiel zum Thema „Durchföhrtung einer nachhaltigen Klassenfahrt“ wird in allen drei Projektphasen in vergleichbarer Form durchgeföhrt. Da allerdings das Befragungsinstrument kontinuierlich erweitert wurde, sind nicht alle Aspekte in allen Phasen in identischer Form erhoben worden und entziehen sich somit einer Vergleichbarkeit. Im ersten Winter und im Sommer liegen die Bewertung des allgemeinen Gefallens im Bereich „gut“, die Bewertungen der „Spannung“, der „Schwierigkeit“ und ob „Neues“ erfahren wird, liegen leicht unterhalb der gesetzten Ziele. Im Sommer 2008 haben im Gegensatz zum Winter 2007/2008 auch einige ältere Schüler an dem Programm teilgenommen, hier wird

das Rollenspiel mit zunehmendem Alter als langweilig eingestuft. Nur der Faktor „Spannung“ zeigt eine signifikante Korrelation mit dem Gesamtgefallen in allen Projektphasen. Im Winter 2008/2009 wird das Gesamtgefallen des Rollenspiels im Durchschnitt wesentlich besser bewertet, es liegt zwischen „sehr gut“ und „gut“. Auch werden die gesetzten Ziele hinsichtlich der „Spannung“ und der „Gruppenarbeit“ erreicht. Hier liegt auch ein signifikanter Unterschied in der Bewertung der „Spannung“ vor, allerdings wird er hauptsächlich durch die Bewertung der Jungen der jüngsten Altersklasse hervorgerufen, die das Spiel langweiliger einstufen als alle anderen Gruppen. In den ersten beiden Phasen des Projektes ist die Tendenz erkennbar, dass mit zunehmendem Alter das Rollenspiel als langweiliger empfunden wird. In der letzten Projektphase ist dieser Trend nicht mehr vorhanden und die durchschnittlichen Bewertungen liegen oberhalb der zuvor definierten Ziele. Bei der Durchführung des Rollenspiels ist der Teamer, der die Rolle des Schuldirektors und Moderators der Diskussion übernimmt, von entscheidender Bedeutung. Wie gut er diese Rolle ausfüllt, ist wahrscheinlich auch dafür verantwortlich, wie gut dieser Programmpunkt von den Kindern und Jugendlichen angenommen wird. Die Teamerschulung für die Wintereinsätze 2008/2009 war zeitlich umfangreicher und aufgrund der bis dahin gesammelten Erfahrungen konnte besser auf die zu beachtenden Feinheiten innerhalb der einzelnen Programmpunkte eingegangen werden. Das Ergebnis der Wissensfrage zeigt, dass das Hauptanliegen des Programmpunktes in allen Phasen erreicht wird. Insgesamt bereitet das Rollenspiel den Teilnehmern viel Freude. Die Initiierung des Lerngegenstandes in Form einer Geschichte kommt dem menschlichen Lernprozess entgegen: Menschen können sich an Informationen, die in Form von Geschichten vermittelt werden, sehr gut erinnern (Spitzer, 2007). Da die Teilnehmer jedoch nicht in ausreichendem Maß das Gefühl hatten, etwas „Neues“ erfahren zu haben, können weitere Lerninhalte integriert werden. Die Integration neuer Inhalte sollte so erfolgen, dass das Rollenspiel zusätzlich an Spannung gewinnt.

#### **4.2.5.2 Hausrallye**

Im Winter 2007/2008 fällt die durchschnittliche Bewertung für die Hausrallye zum Thema technische Beschneidung mit einem Wert, der zwischen „sehr gut“ und „gut“ liegt, etwas besser aus als für den Winter 2008/2009, wo sie durchschnittlich mit „gut“ bewertet wird. Die Werte des ersten und zweiten Erhebungswinters verhalten sich hinsichtlich der Einschätzung ähnlich, ob „Neues“ erfahren wird und der „Einfachheit“. Sie liegen etwas unterhalb des angestrebten Bereichs. Im zweiten Winter kommen Bewertungen über die Güte der „Gruppenarbeit“ und der Einschätzung der „eigenen Aktivität“ hinzu, auch sie liegen im angestrebten Bereich. Im ersten Winter erhält der Faktor „Spannung“ Werte, die dem gesetzten Ziel entsprechen, im zweiten Winter wird dieses Ziel nicht erreicht. Im Winter 2007/2008 gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Bewertung der verschiedenen Gruppen. Im ersten Winter haben nur Kinder im Alter von 10 bis 13 Jahren an der Hausrallye teilgenommen, die Altersklassen sind in die Gruppe der 10- bis 11-Jährigen und die 12- bis

13-Jährigen unterteilt. Ihre Angaben hinsichtlich der unterschiedlichen Faktoren sind den Bewertungen der Kinder gleichen Alters im zweiten Winter ähnlich. Im Winter 2008/2009 liegen jedoch signifikante Unterschiede in den Bewertungen durch die Jungen und Mädchen der unterschiedlichen Altersklassen in Bezug auf die Faktoren „Schwierigkeit“, dem Gefühl „Neues“ erfahren zu haben und der „Gruppenarbeit“ vor. Im zweiten Winter sind die jüngsten Teilnehmer 11 und die ältesten 15 Jahre alt, die Gruppen unterteilen sich in die 11- bis 12-Jährigen und die 13- bis 15-Jährigen. Die älteren Jungen und Mädchen sind eher der Meinung, dass sie etwas Neues gelernt haben als die jüngeren. Die Mädchen schätzen ihr neu erlangtes Wissen höher ein als die Jungen. Da sich Wissen über die Jahre kumuliert und daher eher die Jüngeren das neu erlangte Wissen höher einschätzen müssten, ist nicht nachvollziehbar, worauf der signifikante Unterschied beruhen kann. Auch haben die jüngeren Schüler weniger das Gefühl, selbst aktiv werden zu können als die älteren, die Jungen fühlen sich passiver als die Mädchen. Auch die Gruppenarbeit wird von den Mädchen durchschnittlich besser beurteilt als von den Jungen. Dieser Programmpunkt wird allerdings aufgrund seiner einfachen Strukturierung und der geringen Einflussnahme durch die Teamer überdurchschnittlich vergleichbar durchgeführt. Die einsetzende Adoleszenz mit den damit einhergehenden Veränderungen hat sicherlich einen Einfluss auf die unterschiedliche Bewertung der Hausrallye in den beiden Projektphasen. Im entsprechenden Entwicklungsalter verändern sich das Verhalten und das Selbstverständnis der Kinder und Jugendlichen in vielfältiger Weise. Mädchen und Jungen nehmen gleiche Begebenheiten unterschiedlich wahr und können sich auf unterschiedliche Art und Weise in das Geschehen einbringen (Oerter & Montada, 1995). Die Überarbeitung des Programmpunktes sollte daher die unterschiedliche Geschlechtlichkeit der Teilnehmer stärker berücksichtigen. Die Hausrallye kann dahingehend weiterentwickelt werden, dass sie sowohl Aufgaben der männlichen Polarität (z.B. auf der Sachebene Erkenntnisse klar formulieren) als auch der weiblichen Polarität (z.B. Erkenntnisse emotional-künstlerisch darstellen) beinhaltet (Hübl, 2009). Wobei den Teilnehmern freigestellt werden sollte, in welche Aufgaben sie sich vorrangig einbringen möchten, Jungen können sich bei der emotional-künstlerischen Aufgabe genauso engagieren wie Mädchen und umgekehrt können Mädchen zur Bewältigung der sachlichen Erkenntnisgewinnung genauso beitragen wie Jungen. Das breitere Spektrum der Aktivitäten wird insgesamt bei den Kindern und Jugendlichen zu einer höheren Motivation führen, vorausgesetzt, die Aufgaben erfüllen einen gewissen Spannungsgrad.

Die Bewertung der Hausrallye der Sommermaßnahmen zum Thema Gesundheit zeigt, dass sie zu langweilig und zu einfach gestaltet ist, zudem wird zu wenig neues Wissen vermittelt. Hier liegen auch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Bewertungen der Jungen und der Mädchen der verschiedenen Altersklassen vor. Diese Aktivität sollte komplett überarbeitet werden. Die Beantwortung der Sachfragen zeigt außerdem, dass fast allen Schülern der Zusammenhang zwischen Bewegung und Gesundheit wie auch Ernährung und

Gesundheit bekannt ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Wissensstand auch schon vor der Durchführung der Hausrallye vorhanden war. In der Hausrallye kommt die Bedeutung von sozialen Kontakten, guten Freundschaften und einem intakten Familienleben als Gesundheitsfaktor zur Sprache. Die sich auf diesen Gesundheitsfaktor beziehende Frage wird von wesentlich weniger Schülern richtig beantwortet. Dieser Zusammenhang ist somit den Schülern teilweise nicht bekannt und wird durch die Teilnahme an der Hausrallye nicht eindeutig genug vermittelt. Es ist daher ratsam, den Schwerpunkt der Hausrallye für die Sommerfahrten auf das Thema Gesundheit und soziale Bindungen zu legen. Auch hier ist es ratsam, Elemente einzubauen, die eher die männliche Polarität oder die weibliche Polarität ansprechen.

#### **4.2.5.3 Kartenspiel zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils**

Das Kartenspiel zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils wurde nur im Winter 2008/2009 durchgeführt. Das durchschnittliche Gefallen liegt zwischen „gut“ und „schlecht“. Es hat die erwünschten Ziele in keiner der abgefragten Kategorien erreicht, es ist zu langweilig, zu einfach, es handelt sich um zu viele bekannte Fakten und die Schüler hatten das Gefühl, während des Spieles eher passiv gewesen zu sein. Es liegen bei drei Faktoren signifikante Unterschiede vor. Zum einen wird das Spiel hinsichtlich aller drei Faktoren mit zunehmendem Alter der Schüler schlechter bewertet, zum andern beurteilt die mittlere Altersklasse (13 bis 15 Jahre) der Jungen das Spiel durchschnittlich als spannender und ihre eigene Aktivität sowie den Umfang neu erworbener Informationen höher als alle anderen Altersklassen der beiden Geschlechter. Eine Erklärung hierfür ist nicht erkennbar. Insgesamt muss das Spiel grundlegend überarbeitet werden. Da die älteren Teilnehmer die Aktivität noch schlechter bewertet haben als die jüngeren, ist auch zu überlegen, ob nicht zwei unterschiedliche Spiele zum Thema „Führen eines nachhaltigen Lebensstils“ entwickelt werden müssen.

#### **4.3 Weiterentwicklung der Evaluation**

Die in der Programmkonzeption gesetzten Ziele zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, zur nachhaltigen Natursportausübung und zum nachhaltigen Tourismus, zu den neurobiologischen Grundlagen des Lernens, den Bewegungs- und Gesundheitsaspekten und zu den psychologischen Wirkungen der Natur können für die unterschiedlichen Programmpunkte mit der gewählten Untersuchungsmethode nur ansatzweise auf ihr Erreichen hin betrachtet werden. Aufgrund der Anzahl der untersuchten Programmpunkte gibt die gewählte Methode einen guten Überblick darüber, wie die Kinder und Jugendlichen das Programm erleben. Das Ziel für diesen Abschnitt der formativen Evaluationsstudie ist somit erreicht worden. In der transdisziplinären Forschung kommt neben dem wissenschaftlichen Wissen auch dem Praxiswissen eine große Bedeutung zu (Jahn, 2008). Zur Verbesserung des Programmes ist es daher angebracht, das auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende Programm mit den praktischen Erfahrungen der Teamer abzugleichen. Zum einen werden somit weitere Erkenntnisse über die Einschätzung des

Erreichens der Ziele der unterschiedlichen Zieldimensionen generiert, zum ändern werden weitere Defizite aufgedeckt. Mit diesen Erkenntnissen kann das Programm qualitativ weiterentwickelt werden. Um die benötigten Daten zu erheben, bieten sich Gruppeninterviews an (Atteslander, 2006). Bildungsinterventionen haben naturgegeben vielfältige Facetten. Untersuchungen aus unterschiedlichen Perspektiven sind daher notwendig, um detaillierte Ergebnisse über ein Bildungsprogramm zu erhalten (Cohen, Manion & Morrison 2007). Eine weitere interessante Untersuchung ist die Langzeiterinnerung der Teilnehmer. Nach Spitzer (2007) merkt sich der Mensch diejenigen Dinge, die sein Gehirn als wichtig einschätzt. So wissen z.B. viele Personen, was sie am 11. September 2001 gemacht haben, was sie allerdings am 11. September 2007 oder 2009 gemacht haben, ist ihnen trotz des geringeren Zeitabstandes zu den genannten Daten nicht mehr bekannt. Falk und Dierking (1997) haben herausgefunden, dass sich Kinder und Jugendliche nach mehreren Jahren eher an „unwichtige“ Aspekte einer Schulausfahrt erinnern: mit wem haben sie die Zeit verbracht, wie ging es ihnen oder welche Kleidung haben sie getragen. Demzufolge betrachtet das Gehirn diese Aspekte für wichtiger als die Bildungsinhalte, die während der Schulausfahrt angeeignet wurden. Interessant ist daher die Frage, an welche Inhalte und an welche programmunabhängigen Aspekte der „ticket to nature“-Natursportcamps sich die Teilnehmer noch nach einem Jahr erinnern. Einzelinterviews nach einem Zeitraum von ca. einem Jahr mit einigen zufällig ausgewählten Teilnehmern sind für diese Forschungsfrage ein angemessenes Instrument (Atteslander, 2006). Diese Ergebnisse können mit den Ergebnissen der vorliegenden Befragung abgeglichen werden, um die Bedeutung einzelner Merkmale wie z.B. den Spannungsfaktor, das Gefühl der Anstrengung oder des Wohls während des Aufenthaltes draußen genauer zu verstehen. Mit diesen Ergebnissen kann wiederum zum einen das Programm verbessert und zum anderen die quantitative Evaluationsstudie weiterentwickelt werden (Jahn, 2008). Die bisher durchgeführte Evaluation und die beiden weiteren beschriebenen Evaluationsschritte beziehen sich alle auf die Innenansichten der beteiligten Akteure. Um einen übergreifenden Eindruck von bestimmten Sachverhalten zu erhalten, ist es nötig, diesen aus mehreren Perspektiven zu betrachten, auch eine Betrachtung des Individuums wie auch der gesamten Gruppe von außen ist daher sinnvoll (Brown, 2005). Gruppendynamische Prozesse werden häufig individuell sehr unterschiedlich wahrgenommen. Häufig haben einzelne Personen das Gefühl zu wissen, wie die Situation „wirklich“ war, sie verstehen die Sichtweisen anderer auf die gleiche Situation nicht. Als Grundlage für ein gerechtes globales und generationenübergreifendes Miteinander sind faire zwischenmenschliche Beziehungen im täglichen Kontakt notwendig. Das gemeinsame Planen und Handeln sind daher auch Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz des deutschen Kompetenzkonzeptes zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (De Haan, 2008). Wenn Prozesse von unterschiedlichen Personen von außen beobachtet werden und die Eindrücke mit denen der Aktiven verglichen werden, kann ein Verständnis über die unterschiedlichen Sichtweisen entstehen. Selbst Gleichaltrige aus der Gruppe können neben Erwachsenen diese Beobachtungen

durchführen. Eine offenkundige Beobachtung und selbstständige Beurteilung durch Gleichaltrige stellt ein interessantes Lern- und Untersuchungsfeld dar, da zum einen im Alter der Adoleszenz die Akzeptanz durch Gleichaltrige häufig wichtiger ist als durch Erwachsene (Oerter & Montada, 1995). Die Bemühungen, gut zu sein, steigen, dieses Setting kann das Handeln und Verhandeln innerhalb der Gruppen positiv unterstützen. Wichtig wird wahrscheinlich die soziale Rolle desjenigen sein, der die Beobachtung durchführt, eine von vielen akzeptierte Führerpersönlichkeit erscheint sinnvoll. Eine weitere beobachtende Person, z.B. eine Begleitperson, kann die gemachten Beobachtungen noch einmal objektivieren. Die Ergebnisse der geschlossenen oder offenen Beobachtungen können dann wiederum als Datenmaterial zur Evaluation herangezogen werden. Dabei wird die Evaluation als ein diskursiver Lernprozess benutzt, der für die Evaluierten und den Evaluierenden gleichermaßen anregend und fruchtbar ist. Sie könnte sogar in dem Maße ausgearbeitet werden, dass sie als Instrument für die Messung über den Stand der Kompetenzerlangung genutzt werden kann. Die beschriebene Methode gehört zur formativen Evaluation. Die Erkenntnisse aus der beschriebenen Untersuchung werden wiederum helfen, das Programm an den für notwendig empfundenen Stellen weiterzuentwickeln.

## 5. Fazit

Die Wahl von Natursportaktivitäten als Gegenstand zu Bildung für nachhaltige Entwicklung erweist sich als sinnvoll, da die Aktivitäten mit viel Freude durchgeführt werden. Die in Spielform dargebotenen Begleitinformationen zum Konfliktpotenzial der Natursportausübung stoßen größtenteils auf Interesse, dadurch betrachten die Schüler die durchgeführten Natursportaktivitäten multidimensional. Die positiven (z.B. wirtschaftliche, gesundheitliche und soziale) und negativen (z.B. Störung von Wildtieren) Auswirkungen des Natursports sind von den Teilnehmern erkannt worden. Die Kinder und Jugendlichen haben die Grundlagen einer nachhaltig organisierten Reise verstanden. Hierzu haben die Planspiele, Phasen des entdeckenden Lernens und spielerisch initiierte Exkursionen sowie die vereinfachte Darstellung des komplexen Sachverhaltes beigetragen. Allerdings soll durch Bildung für nachhaltige Entwicklung auch zum eigenständigen nachhaltigen Handeln motiviert werden und ein Umgang mit den vielfältigen Sichtweisen und Bewertungsmöglichkeiten erlernt werden (Kohler, Bittner & Bögenholz, 2005). Dieser Anspruch wird durch die Natursportcamps nicht verwirklicht. Durch die Natursportcamps wird nur ein Teilbereich des Lebens herausgegriffen, die sportorientierte Freizeitgestaltung. Für diesen Bereich wird während der Camps zu einer nachhaltigen Ausübung befähigt. Hierbei handelt es sich für die Kinder und Jugendlichen aber nicht um alltägliche Aktivitäten, sie sind größtenteils zu jung, um die durchgeführten Sportarten eigenständig und nachhaltig organisiert durchzuführen. Durch das Kartenspiel zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils und den in der ersten und zweiten Phase des Projektes gehaltenen Kurzvortrag wird der Bogen zu den alltäglichen Situationen gespannt. Dieser Themenbereich muss einen zeitlich größeren Raum einnehmen und intensiver bearbeitet werden, damit die Kinder und Jugendlichen einige Ideen des nachhaltigen Lebensstils in ihr Alltagsleben integrieren können. Insbesondere das Konsumverhalten, das während eines Natursportcamps am Beispiel der Sportartikel- und Ernährungsindustrie verdeutlicht werden kann, ist eine sinnvolle Programmergänzung. Das Konsumverhalten ist eine Tätigkeit, mit der auch Kinder und Jugendliche in ihrem täglichen Leben konfrontiert werden. Hier sind sie Dilemmata-Situationen gegenübergestellt, sie müssen mit komplexen und widersprüchlichen Informationen umgehen können und moralische Entscheidungen treffen.

Die Arbeit in den Kleingruppen hat vielfach sehr gute Resultate gebracht, wurde aber nicht explizit besprochen. Gezielte Reflexionen der zwischenmenschlichen Geschehnisse müssen verstärkt eingesetzt werden. Es muss deutlich werden, dass ein offener und ehrlicher Kontakt zu anderen Menschen zu einem fairen Miteinander führt. Das ist eine Voraussetzung, um weltweit fair miteinander leben zu können.

Die unterschiedlichen Aktivitäten werden größtenteils mit viel Freude erlebt, das Ziel der positiven Lernatmosphäre wird daher als erreicht angesehen. Auch gelingt es über die Ausübung der einzelnen Natursportaktivitäten, einen lebensweltlichen Zugang zur Reflexion

der Aktivitäten hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit zu erzeugen. Durch das aktive Sporttreiben wird darüber hinaus das Ziel der täglichen moderaten bis sportlichen Bewegung erreicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass die spätere individuelle sportbezogene Freizeitgestaltung des einen oder anderen Schülers durch das Ausprobieren neuer Sportarten während der Campwoche beeinflusst wird. Zu einem nachhaltigen Lebensstil gehört auch das Leben in psychischer und körperlicher Gesundheit. Dieser Ansatz wird in den Camps durch das Sporttreiben und den Aufenthalt in der Natur einbezogen. Der Einfluss sportlicher Betätigung, der positiven psychischen Wirkung eines Aufenthaltes in einer naturräumlichen Umgebung und wohlthuende soziale Kontakte sollte in stärkerem Maß mit den Kindern und Jugendlichen reflektiert werden. Es sollten konkrete Umsetzungsmöglichkeiten in das Alltagsleben gefunden werden.

Das Potenzial zu Verhaltensänderungen durch natursportliche Aktivitäten kann in stärkerem Maße zur Initiation eines nachhaltig geführten Lebensstils eingesetzt werden. Hierzu muss der Themenschwerpunkt des mehrtägigen Programmes auf dem Führen eines nachhaltigen Lebensstils liegen, er löst das Konfliktpotenzial der Natursportausübung als zentrales Thema ab.





## Teil C

### 1. Theoretische Weiterentwicklung des Bildungskonzeptes

Das Konzept der „ticket to nature“-Natursportcamps beinhaltet drei grundlegende, das Verhalten von Individuen und Gruppen beeinflussende Aspekte: Systembezogene Aspekte, zu denen Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie der nachhaltig durchgeführte Natursport und Tourismus zählen, physiologische Aspekte, wo die besondere Berücksichtigung der neurobiologischen Grundlagen des Lernens sowie Bewegung und Gesundheit von Bedeutung sind und der psychologische Aspekt der positiven Wirkung von Naturerfahrungen. Alle Aspekte haben ihren Anteil, um die in Teil A benannten ausgewählten Teilziele eines nachhaltigen Lebensstils zu fördern. Ein geeignetes Modell zur systematischen und zusammenhängenden Darstellung der Aspekte der „ticket to nature“-Natursportcamps bietet der integrale Ansatz von Ken Wilber. Dieses Modell ist ein integrierender Bezugsrahmen, der dem Anwender ein tieferes Verständnis und mehr Klarheit zu den Ebenen der menschlichen Bestrebungen verschafft. Das Modell gilt als eines der führenden, um heutige Missstände in Politik, Ökologie, Nachhaltigkeit, Medizin, Psychologie und Bildung zu beseitigen, da es multidimensional ansetzt. Die meisten heutigen Probleme sind überaus komplex, aber anstatt sich der Komplexität zu stellen, wird tieferes und enger werdendes Fachwissen generiert (Integral Institute, 2009). Die Komplexität der Konzeption der „ticket to nature“-Natursportcamps sowie die unterschiedlichen Ziele und ihre Wechselwirkungen lassen sich mit dem integralen Ansatz gut darstellen.

### 2. Der integrale Ansatz nach Ken Wilber

Der integrale Ansatz zeigt Individuen soziale und umweltrelevante Phänomene aus der Sicht vier grundlegender Quadranten: die innere und äußere Sicht des Individuums und des Kollektivs. Es handelt sich um vier eindeutige Dimensionen der Realität oder vier unterschiedliche Wege, das gleiche Ereignis zu betrachten. Jeder Weg zeigt einen eigenen Zugang zur Interpretation der Realität: der obere linke Quadrant beschreibt das Ereignis aus der Sicht des Inneren des Individuums, Psyche und Bewusstsein des Individuums sind von Bedeutung; der obere rechte Quadrant stellt die Sicht des Ereignisses von der äußeren Perspektive auf das Individuum dar, Aspekte wie das Verhalten sowie der physiologische Körper und seine Funktionen sind relevant; das kollektive Innere ist im unteren linken Quadranten angesiedelt und bezieht sich unter anderem auf die Kultur und Weltansichten von Gesellschaften; das kollektive Äußere ist im unteren rechten Quadranten lokalisiert und beschreibt Systeme wie die Umwelt und das soziale Miteinander. Die Quadranten können auch folgendermaßen bezeichnet werden: Wahrnehmung („Was ich erlebe“), Verhalten („Was ich tue“), Kultur („Was wir erleben“) und Systeme („Was wir tun“) (siehe Abb. 73). Da

es sich um vier Dimensionen der Realität handelt, sind die Inhalte der Quadranten als sich gegenseitig bedingende Einflussgrößen zu verstehen (Brown, 2005).

	Innen	Außen
Individuum	Wahrnehmung <i>Was ich empfinde</i>	Verhalten <i>Was ich mache</i>
Kollektiv	Kultur <i>Was wir empfinden</i>	Systeme <i>Was wir machen</i>

Abb. 73: Die vier Quadranten des integralen Ansatzes auf den Menschen und seine Umwelt bezogen (abgeändert nach Brown (2005))

Ken Wilber versteht den integralen Ansatz als Bezugsrahmen, der auf unterschiedliche Hierarchien anwendbar ist. In jeder Abfolge wird das, was auf einer bestimmten Stufe ein Ganzes ist, auf der nächsten Stufe Teil eines größeren Ganzen. Das zusammengefügte Ganze ist wiederum selbst ein Teil, der in ein größeres Ganzes eingefügt wird. Arthr Koester prägte für das, was in einem Zusammenhang ein Ganzes und in einem anderen zugleich ein Teil ist, den Begriff „Holon“. In der Systemtheorie, also der Theorie der Ganzheitlichkeit, hat die Hierarchie eine entscheidende Bedeutung: „Hierarchie macht aus Haufen Ganzheiten, aus vereinzelt Bruchstücken Netzwerke der Interaktion.“ (Wilber, 2006, S. 37) Dabei bedeutet Hierarchie, dass die Stufen eines Ganzen höhere und tiefere Gemeinsamkeiten haben. Es handelt sich aber nicht um ein lineares System, sondern eher symbolisch betrachtet um ineinander passende Dekorationsschachteln, wobei je nach Art des Ganzen die komplexen Zusammenhänge von einem Holon (Dekorationsschachtel) zum nächsten außerordentlich unterschiedlich aussehen können (Wilber, 2006).

### 3. Die „ticket to nature“-Natursportcamps und BNE im Diskurs des integralen Ansatzes

Um die Aspekte der „ticket to nature“-Natursportcamps im integralen Ansatz darzustellen, sind das erarbeitete Bildungskonzept (Teil A), das zu betrachtende Holon und die benannten Aspekte des Bildungskonzeptes den vier Quadranten zuzuordnen. Die positive Wirkung des Aufenthalts in der Natur auf die Psyche (Ulrich, Dimberg & Driver, 1991) ist ein Prozess, den

der Teilnehmer nur selbst wahrnehmen kann. Daher ist dieser Aspekt im oberen linken Quadranten, der das Innere des Individuums darstellt, angesiedelt. Die neurobiologischen Grundlagen des Lernens, welche bei der Konzeption berücksichtigt wurden, sind wissenschaftliche Erkenntnisse. Sie beruhen auf der Erforschung der Hirnaktivitäten während der Bewältigung von unterschiedlichen Aufgaben, die durch bildgebende Verfahren visualisiert werden können (Spitzer, 2007). Sie beziehen sich ausschließlich auf die von außen beschreibbaren Abläufe von Gehirnaktivitäten und werden daher in der vorgenommenen Systematisierung im oberen rechten Quadranten angesiedelt. Die neurobiologische Forschung trifft keine Aussagen darüber, welche Gedanken entstehen oder was empfunden wird. Dieser Sachverhalt müsste im oberen linken Quadranten platziert werden. Die neurobiologischen Erkenntnisse berücksichtigen lediglich, wie die Aktivitäten im Gehirn vonstattengehen. Es handelt sich um eine Beschreibung des individuellen Erlebens von außen mithilfe der objektiven Wissenschaft (Spitzer, 2007). Der zweite physiologisch orientierte Aspekt, die Förderung von Bewegung und Gesundheit, ist ebenfalls im oberen rechten Quadranten anzusiedeln. Es handelt sich um die äußere Beschreibung von körperlicher Gesundheit, die unter anderem durch das äußerlich messbare Maß an Bewegung zu Stande kommt. Bei den systembezogenen Aspekten Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie nachhaltiger Tourismus und nachhaltige Natursportausübung handelt es sich um die äußere Beschreibung von kollektiven Sachverhalten. Es findet eine Zuordnung zum unteren rechten Quadranten statt. Zum einen handelt es sich um menschliches Verhalten (Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie durch den Menschen bedingte Anteile des nachhaltigen Tourismus und der nachhaltigen Natursportausübung) oder das Verhalten der Ökosysteme, in denen Tourismus und Sport stattfinden. Der untere linke Quadrant wird in der Konzeption nicht berücksichtigt. Zu diesem Bereich zählen Aspekte des gemeinsamen Empfindens. Bei einer Ergänzung des Konzeptes um Sachverhalte, die diesem Quadranten zuzuordnen sind, müssten weitere Programmpunkte entwickelt werden. Sie müssten den kulturell und den anthropologisch-evolutionär bedingten Einfluss auf das Verhalten erfahrbar machen (siehe Abb. 74).

	Innen	Außen
Individuum	Wahrnehmung <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Was ich empfinde</div> Psychologische Aspekte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychische Wirkung von Naturerfahrungen</li> </ul>	Verhalten <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Was ich mache oder was der Körper macht</div> Physiologische Aspekte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurobiologische Grundlagen des Lernen</li> <li>• Gesundheit und Bewegung</li> </ul>
Kollektiv	Kultur <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Was wir empfinden</div>	Systeme <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Was wir machen</div> Äußere systembezogenen Aspekte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildung für nachhaltige Entwicklung</li> <li>• Nachhaltiger Natursport und Tourismus</li> </ul>

Abb. 74: „ticket to nature“-Natursportcamps aus Sicht des integralen Ansatzes

In dem dargestellten Holon der „ticket to nature“-Natursportcamps ist der Aspekt der Bildung für nachhaltige Entwicklung im unteren rechten Quadranten angesiedelt. Alle Quadranten bedingen sich gegenseitig (Brown, 2005). Demzufolge hat die Bildung für nachhaltige Entwicklung eine gewisse Einflussgröße auf alle anderen im Konzept berücksichtigten Aspekte. Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt gleichzeitig ein weiteres Holon dar. In der höheren Ebene ist sie ein Teilaspekt, der in die Konzeption der „ticket to nature“- Natursportcamps einfließt, in der tieferen Ebene ist sie ein eigenständiges Ganzes, welches wiederum aus definierbaren Teilaspekten besteht (Wilber, 2004). Die untergeordnete Betrachtungsebene können z.B. die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz nach de Haan sein. Der integrale Ansatz bietet die Möglichkeit, die unterschiedlichen Ebenen des Ganzen erneut aus den vier Perspektiven zu betrachten. Um einen besseren Überblick über die im Bildungsdiskurs um Bildung für nachhaltige Entwicklung verfolgten Zielsetzungen zu erlangen, ist die Betrachtung der Gestaltungskompetenz mithilfe des integralen Ansatzes sehr aufschlussreich. Es können bestehende Defizite erkannt werden. Cook-Greuter (2006) hat das Benutzen des integralen Ansatzes als Instrument für eine Rasterbildung und deren Kartierung ausführlich erläutert (siehe Abb. 75). Die Anwendung des Instrumentes auf den hier behandelten Sachgegenstand sieht wie folgt aus: Die Konzeption der Natursportcamps ist als Ausgangspunkt zu betrachten (= Start Topic in der Abbildung). Der Teilaspekt Bildung für nachhaltige Entwicklung ist im unteren rechten Quadranten platziert (LR in der Abbildung) und wird auf der nächsten

betrachteten Ebene zum Unterthema, welches wiederum aus den vier Perspektiven betrachtet wird (= Subtopic iii in der Abbildung).

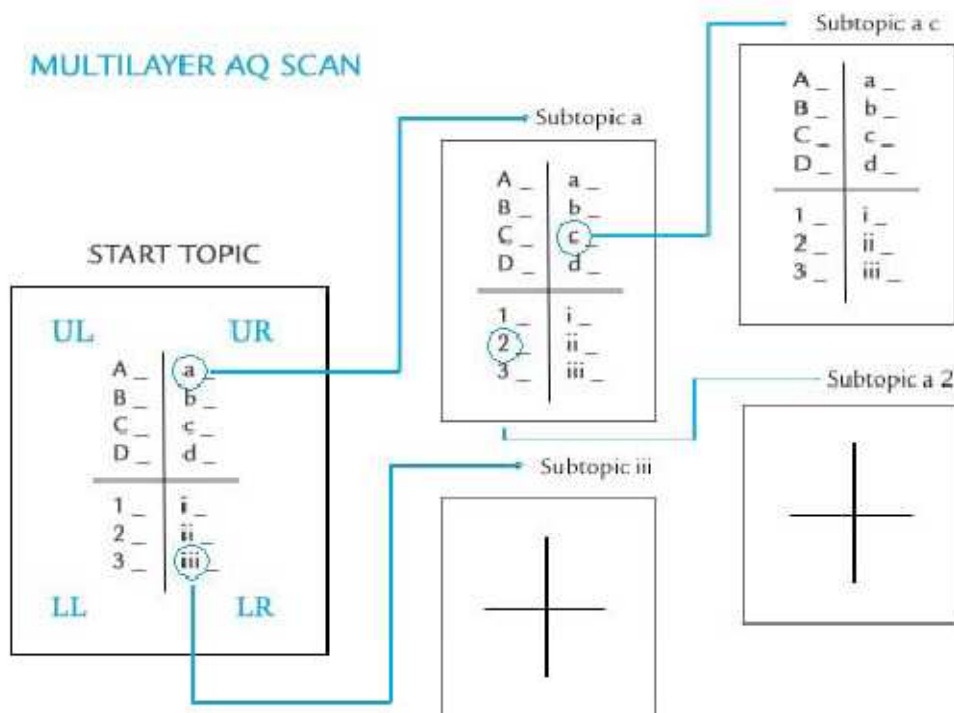


Abb. 75: Der integrale Ansatz als Raster- und Kartierungsinstrument (aus Cook-Greuter (2006, S.152)) (UL = upper left; UR = upper right, LL = lower left, LR = lower right)

Die Zuordnung der Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz zu den Quadranten des integralen Ansatzes zeigt, dass die meisten zu fördernden Kompetenzen im oberen rechten Quadranten anzuordnen sind (siehe Abb. 76). Dieser Quadrant bezieht sich auf das, was das Individuum macht. Die Resultate sind von außen leicht zu beobachten. Dem unteren rechten Quadranten werden weitere Teilkompetenzen zugeordnet, es sind etwas weniger als dem oberen rechten Quadranten zugeordnet wurden. Es handelt sich um Fähigkeiten der Zusammenarbeit und des kooperativen Verhaltens. Angesichts weltweiter Probleme, die nur in Gemeinschaft zu lösen sind, erscheint es fraglich, ob nicht mehr Gewicht auf das Erlernen des gemeinsamen Handelns gelegt werden sollte. Nur zwei Teilkompetenzen befinden sich nach der vorgenommenen Zuordnung im linken oberen Quadranten, der sich auf das innere Erleben des Individuums bezieht. In Anbetracht der Erkenntnis, dass unser nach außen sichtbares Verhalten auf das innere Erleben eines jeden Individuums zurückzuführen ist, muss diese Dimensionen in der Diskussion um Veränderungen besonders berücksichtigt werden (Riddell, 2005). Eine allgemeine Schulung des Gewährerdens über das individuelle innere Erleben und dessen Bedeutung wäre sinnvoll, da die meisten Menschen der westlichen Welt hierzu nicht in der Lage sind (Hübl, 2009). Eine Förderung dieser Kompetenz findet in der Gestaltungskompetenz allerdings keine Berücksichtigung. Keine Teilkompetenz wird dem unteren linken Quadranten zugeordnet, der das Erleben der Gruppen und Gesellschaften widerspiegelt. Dabei beeinflusst das innere Erleben von Gruppen das

individuelle Verhalten stark. Die Lebensstilforschung beschäftigt sich mit entsprechenden Forschungsfragen und konnte auch für das Umweltverhalten feststellen, dass Verhaltensweisen stark von dem Wunsch nach Zugehörigkeit zu bestimmten Gruppen determiniert werden (Brand, 2002). Auch diese Aspekte sowie die Beeinflussung des Handelns durch die menschliche Evolution müssten in einem ganzheitlichen Konzept zur Bildung für nachhaltige Bildung berücksichtigt werden.

	Innen	Außen
Individuum	Wahrnehmung <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Was ich empfinde</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können</li> <li>• Empathie für andere zeigen können</li> </ul>	Verhalten <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Was ich mache</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen</li> <li>• Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können</li> <li>• Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln</li> <li>• Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können</li> <li>• Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können</li> <li>• Sich motivieren können aktiv zu werden</li> <li>• Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können</li> <li>• Selbständig planen und handeln können</li> </ul>
Kollektiv	Kultur <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Was wir empfinden</div>	Systeme <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Was wir machen</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsam mit anderen planen und handeln können</li> <li>• An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können</li> <li>• Sich und andere motivieren können aktiv zu werden</li> </ul>

Abb. 76: Einordnung der Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz von 2008 in den integralen Ansatz

Die meisten Studien, Bildungsmaßnahmen und Entwicklungstheorien berücksichtigen nur einen der Quadranten oder sogar nur einen Teilaspekt eines Quadranten und versuchen, nur mit diesem Quadranten bzw. dem Teilaspekt des Quadranten das Gesamtverhalten des

Menschen oder der Situation zu erklären (Brown, 2005). Im Vergleich dazu kann Bildung für nachhaltige Entwicklung als fortschrittlich betrachtet werden, immerhin werden drei der vier Quadranten berücksichtigt. Wilber (2001a) hingegen sagt, dass derjenige, der auch nur eine dieser Perspektiven verleugnet oder als unwesentlich abtut, sein Ziel nicht erreichen wird. In der Gestaltungskompetenz wird der untere linke Quadrant nicht mit einbezogen. Der Großteil der zu erlernenden Kompetenzen ist zudem auf der rechten Seite anzusiedeln. Es werden also vor allen Dingen die im Außen ablaufenden Prozesse beachtet. Es bleibt abzuwarten, ob die derzeitig propagierte Gestaltungskompetenz das Ziel, Menschen zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils zu befähigen, erreichen wird. Eventuell werden im Zuge der Weiterentwicklung der Gestaltungskompetenz die Prozesse im Inneren des Individuums und des Kollektivs eine stärkere Berücksichtigung finden.

In der Umweltphilosophie wird gesagt, dass die Wurzeln der ökologischen Krise im persönlichen Bewusstsein mit seinen bewussten und unbewussten Anteilen (oberer linker Quadrant) und der Kultur (unterer linker Quadrant) liegen (Riddell, 2005). Trotzdem konzentrieren sich die Bildung für nachhaltige Entwicklung wie auch die meisten Umweltaktivisten auf die äußeren Erscheinungen der Probleme, sowohl auf ökonomische und soziale Systeme als auch auf nicht nachhaltiges Verhalten (oberer und unterer rechter Quadrant). Die subjektiven und kulturellen Dimensionen werden ignoriert und in unzureichender Weise für persönliche Veränderungen berücksichtigt (Riddell, 2005). Die integrale Ökologie konzentriert sich auf die innere Entwicklung und betont die Kraft, die entsteht, wenn sich Verstand und Psyche ändern, was wiederum die Entwicklung des individuellen Selbst, der Gesellschaft und der Kultur fördert (Wilber, 2001b). Der integrale Ansatz macht begreifbar, dass interne Transformation, Verhaltensänderungen, kulturelle Evolutionen und soziale Entwicklung in gegenseitiger Abhängigkeit stehen sowie zeitgleich stattfinden (Riddell, 2005). Es ist daher wichtig, auch die internen, im individuellen und kollektiven Erleben erfolgenden Prozesse explizit in den Bildungsprozess zu integrieren.

Daher müssen wirkungsvolle Konzepte zum Erlangen eines nachhaltigen Lebensstils alle vier Quadranten berücksichtigen. Ein kurzes Beispiel erläutert dies: Fortbewegung ist in der konsumorientierten Welt ein Zeichen für die soziale Positionierung der Akteure (Stieß & Götz, 2002). Das Gefühl der Sehnsucht nach der Zugehörigkeit zu einem bestimmten Milieu (oberer linker Quadrant) bestimmt unter anderem das Verhalten einer Person. Sie kauft sich daher einen PS-starken Sportwagen (oberer rechter Quadrant). In unserer Gesellschaft gelten teure Autos als Statussymbole (Diamond, 1998) (unterer linker Quadrant), aber das Fahren mit dem PS-starken Sportwagen hat einen negativen Einfluss auf die Umwelt (unterer rechter Quadrant). Diese Tatsache ist der beschriebenen Person bekannt (oberer linker Quadrant). Die Kenntnis über diese Tatsache basiert auf einem kognitiven Prozess im Gehirn, emotionale Prozesse (die Sehnsucht nach der Zugehörigkeit zu einem bestimmten Milieu) laufen aber messbar schneller als kognitive Prozesse ab (oberer rechter Quadrant) (Spitzer, 2007). Daher zeigt das Wissen häufig keinen Einfluss auf das Verhalten. „Wenn in



einem städtischen Milieu der Besitz einer bestimmten Fahrzeugklasse [...] Bedingung der sozialen Integration und Bedingung der Teilnahme an der internen Konkurrenz in der Gruppe ist, dann ist es wenig sinnvoll, dagegen die Argumente der Transportrationalität in der Stadt oder der Energieeffizienz zu stellen“ (Stieß & Götz, 2002, S. 251).

#### **4. Das Zusammenwirken aller vier Quadranten**

Das Beispiel zeigt, dass die Quadranten nicht auf die Inhalte eines jeden Einzelnen beschränkt werden dürfen, ohne tief greifende Verzerrungen zu erzeugen. Die Quadranten sind alle miteinander verbunden. Sie sind als sich gegenseitig bedingende Einflussgrößen zu verstehen: Jeder Quadrant bedingt die anderen Quadranten und jeder Quadrant wird wiederum durch die anderen Quadranten bedingt (Wilber, 2004). Die Quadranten und die Aspekte der Realität, die sie repräsentieren, entstehen zusammen, beeinflussen sich gegenseitig und geben wiederum in jedem Moment Auskunft über die Ereignisse in den anderen Quadranten. Das Ereignis in jedem einzelnen Quadranten strahlt auch durch jeden anderen Quadranten, daher führen Probleme in dem einen Quadranten häufig zu Problemen in den anderen. Aber jeder Quadrant spielt eine einzigartige ausschlaggebende Rolle dafür, ob Initiativen zur nachhaltigen Entwicklung erfolgreich oder erfolglos verlaufen. Initiativen zur nachhaltigen Entwicklung haben eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit, wenn sie alle Quadranten und deren hauptsächliche Einflüsse entsprechend berücksichtigen, also die Wahrnehmung und das Verhalten des Individuums sowie Kultur und die äußeren Systeme. Wenn nicht alle Quadranten berücksichtigt werden, kann es passieren, dass die Initiative erfolglos bleibt, da sie von Kräften und Faktoren aus den nicht berücksichtigten Quadranten sabotiert wird (Brown, 2005).

Jeder Bereich menschlichen Verhaltens kann aus der Sicht der vier Quadranten analysiert werden. Zur Weiterentwicklung der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine möglichst umfangreiche Betrachtung sinnvoll, da es sich um ein außerordentlich komplexes Thema handelt. Ein erster Versuch der theoretischen Anwendung dieser differenzierten Sichtweise auf die zu berücksichtigenden Elemente zur Förderung eines nachhaltigen Lebensstils wird nun unternommen. Zu jedem Quadranten werden passende Beispiele benannt. Es gibt sicherlich vielfältige Möglichkeiten, dieses Basiskonzept durch weitere wissenschaftliche Erkenntnisse in den nächsten Jahren zu erweitern und zu vervollständigen, da Ergebnisse aus vielen verschiedenen Forschungsrichtungen zu berücksichtigen sind.

##### **4.1 Wahrnehmung – „Was ich erlebe“**

In diesem Quadranten wird das „Erleben“ des Individuums erfasst. Das individuelle Erleben hängt von Emotionen, Überzeugungen, Bildung, Gedanken, Intuitionen, Fantasie und Sinneseindrücken ab. Die Rolle des mentalen Modells des Individuums, seines psychologischen Aufbaus, seiner multiplen Intelligenzen (z.B. kognitive, emotionale, zwischenmenschliche, kinästhetische, moralische etc.) und seiner im Leben entstandenen Konditionierungen formen die Attitüde einer Person, die wiederum Einfluss auf das

Verhalten hat. Was ein Individuum innerlich erlebt, gibt Aufschluss darüber, warum es auf seine spezielle Weise handelt (Brown, 2005). Wird der Prozess des Erlebten bewusst beleuchtet, tritt er zunächst als solcher im Individuum mehr in Erscheinung und wird als Prozess überhaupt erst erkannt. Als Nächstes sollte er im Kontext der anderen drei Quadranten reflektiert werden. Im Zuge dessen können dann spezielle Denk- und Verhaltensmuster verstanden werden. Das bewusste Beleuchten von Emotionen und Gefühlen ist teilweise überaus schwierig, da fast jeder Mensch Anteile in seiner Persönlichkeit hat, die er nicht mehr bewusst wahrnimmt oder im Laufe seiner Entwicklung abgespalten hat, so genannte Schattenanteile. Dieser Prozess wurde unter anderem von Freud in dem bekannt gewordenen Satz „Wo Es war, soll Ich werden“ beschrieben (Wilber, 2008, S. 175). Das bedeutet, dass jeder Mensch die entfremdeten Teile seines Selbst – die Es-Anteile – aufspüren und sich wieder aneignen kann. Eine der größten Entdeckungen der modernen westlichen Psychologie ist die Tatsache, dass wir die unter bestimmten Umständen unterdrückten, abgestoßenen und abgespaltenen Impulse, Gefühle und Qualitäten auf andere Personen oder Begebenheiten projizieren: „[...] in neun von zehn Fällen [lässt sich] sagen, dass die Dinge, die mich in der Welt am meisten stören und die mich an anderen am meisten aufregen, in Wirklichkeit meine eigenen Schatteneigenschaften sind, die ich jetzt so wahrnehme, als spielten sie sich ‚da draußen‘ ab.“ (Wilber, 2008, S.171) Da auch das Umweltverhalten zum Großteil durch die inneren, emotionalen Prozesse gesteuert wird und diese bei fast jeder Person teilweise unbewusst ablaufen, ist Selbstreflexion, die zu einem persönlichen Wachstum führt, ein entscheidender Baustein im Prozess zu einem mehr nachhaltig orientierten Lebensstil. Durch Selbstreflexion und Reduzierung der individuellen Schattenanteile wird die Sicht klarer auf die zu bewältigenden Aufgaben gelenkt und zielführende Handlungsschritte werden ersichtlicher.

Angewandte Arbeiten, die den integralen Ansatz von Ken Wilber umgesetzt haben wie beispielsweise Gail Hochachka als Berater in einem internationalen Entwicklungsprojekt in El Salvador beschreiben ihre Erfahrungen und Aktivitäten folgendermaßen: Psychologische und kognitive Prozesse sind in die Sinnggebung, die Konstruktion von Identität und das logische Denken involviert und beeinflussen somit die Weltanschauungen. Individuelle oder in Gruppen durchgeführte Selbstreflexionen beeinflussen wiederum die Funktionsweisen von Gemeinden und Gesellschaften, das Mensch-Umwelt-Verhältnis und die Wertevorstellungen. Persönliches Wachstum in Form emotionaler und moralischer Kompetenzbildung ist also ein wichtiger Aspekt, um Handlungsfähigkeit zu erlangen. Somit können Projekte effektiv umgesetzt werden. Aufgrund dieses Wissens haben Hochachka und seine Mitarbeiter in allen Phasen ihrer Entwicklungsprojekte Raum geschaffen für Selbstreflexion und persönliches Wachstum. Der Austausch über tägliche Aktivitäten, Gedanken und Perspektiven, also das Offenlegen der individuellen Erlebnisse, wurde in einer offenen Atmosphäre kultiviert. So konnte wirklich gehört und verstanden werden, welche inneren Prozesse den zu beobachtende Handlungen zu Grunde lagen. Wenn die Perspektive

von „Ich“ in einen Entwicklungsprozess integriert wird, führt das zu einem besseren Verständnis darüber, welche Funktion jedes Individuum bisher eingenommen hat und welche Potenziale in einer persönlichen positiven Veränderung für die Gemeinden, die Gesellschaft und den individuellen Impact auf die Mitmenschen und die Umwelt liegen (Hochachka, 2005).

Cynthia McEwen, „leadership for sustainability“-Beraterin, ist der Meinung, dass die innere Dimension die Funktion der inneren Prozesse und wie eine Person durch die Phasen eines Projektes hindurchschreitet, betrachtet. Welche Information kann die Person aus der Arbeit ziehen und wie verändert die Arbeit die Person? Was muss die Person wissen, aufdecken und lernen, um tiefer einblicken zu können was ihre Fähigkeiten zu kommunizieren und Gespräche zu führen beeinträchtigt? (McEwen, 2004). Als Möglichkeiten, den Prozess des persönlichen Wachstums zu beschleunigen, werden Introspektion, Achtsamkeitstraining, Kontemplation, Meditation, Psychotherapie sowie ehrenamtliche Arbeiten als zielführend erachtet (Wilber et al., 2008). Diese Praktiken helfen den Individuen dabei, die tiefen Wurzeln ihrer Attitüde, ihrer Überzeugungen und Emotionen aufzudecken. Da die tiefen Überzeugungen und Emotionen die wesentlichen Einflussgrößen auf das Handeln darstellen, werden die persönlichen Gewohnheiten, kulturelle und sozio-politische Handlungen sowie wissenschaftlich-technische Verfahren unter anderem dadurch beeinflusst. Ändern sich die Überzeugungen und Emotion im Zuge des persönlichen Wachstums, wird das einen Einfluss auf die Prozesse der nachhaltigen Entwicklung auf lokaler bis globaler Ebene haben (Esbjörn-Hargens, 2005).

#### **4.2 Verhalten – „Was ich tue“**

Der obere rechte Quadrant repräsentiert das Äußere eines Individuums. In Bezug auf den Menschen beinhaltet dieser Quadrant eine objektive Darstellung von Verhaltensweisen, Gehirnfunktionen und physiologischen Prozessen im Organismus. Um Informationen über den oberen rechten Quadranten zu erhalten, bedarf es wissenschaftlicher Forschung (z.B. Laborexperimente und Feldstudien zur Verhaltensforschung, neurobiologische Untersuchungen mit bildgebenden Instrumenten, Messungen physiologischer Parameter und statistische Analysen) (Brown, 2005).

Bei der Entwicklung von Bildungsprogrammen sind insbesondere die neurobiologischen Erkenntnisse von Interesse. Negative Gefühle verursachen eine Reduzierung kreativer Problemlösungen, das Gehirn schaltet auf Flucht oder Angriff um (Spitzer, 2007). Selbst bei der Darstellung bedrohlicher Umweltprobleme ist darauf zu achten, dass in Phasen, in denen Seminarteilnehmer selbstständig Lösungen erarbeiten sollen, die Stimmung wieder positiv ist und keine latente Angst vor den Ausmaßen der Probleme besteht. Auch sind wiederum die messbar schnelleren emotionalen im Vergleich zu den langsameren kognitiven Prozessen im Gehirn zur Lösung von Problemen von Bedeutung (Spitzer, 2007). Werden keine zielführenden Handlungsschritte erarbeitet, obwohl das nötige Fachwissen vorhanden ist, sollte Zeit für eine detaillierte Betrachtung der Emotionen in der Gruppe und in den

Individuen vorhanden sein. Darüber hinaus müssen die Lerngegenstände in Bezug zur Lebenswelt des Lernenden stehen, ansonsten kann das Gehirn aufgrund fehlender Anknüpfungspunkte keine neuen Repräsentationen bilden. Der zu erlernende Sachverhalt wird nicht verstanden und sofort wieder vergessen (Spitzer, 2007). Es wird davon ausgegangen, dass die kognitive Entwicklung die Voraussetzung für sämtliche anderen persönlichen Entwicklungen ist, so auch für die Selbstreflexion und das persönliche Wachstum. Das Wachstum in der kognitiven Linie ist zwar notwendig für das Wachstum der anderen Entwicklungslinien (z.B. der moralischen oder der interpersonellen), aber nicht hinreichend. Eine geringe kognitive Entwicklung, gekoppelt mit einer hohen moralischen Denkfähigkeit, gibt es hingegen nicht. Ein Hauptgrund, dass die kognitive Linie notwendig, aber nicht hinreichend für die anderen Entwicklungslinien ist, besteht darin, dass der Mensch erst etwas bewusst erkennen muss, um entsprechend handeln zu können, das reine Gefühl, das in entsprechenden Situationen entsteht, reicht nicht aus, um adäquate Handlungen, die der komplexen heutigen Welt angemessen sind, hervorzurufen (Wilber, 2008).

Die Frage nach dem Einfluss des Verhaltens und der emotionalen Lage eines Projektmanagers auf das Resultat eines Programmes wird auch im oberen rechten Quadranten angesiedelt (Brown, 2005). Die im Gehirn vorhandenen Spiegelneuronen befähigen den Menschen dazu, die Emotionen des Gegenübers wahrzunehmen (Spitzer, 2007). Nun unterdrücken viele Menschen ihre Gefühle (Wilber, 2008) und können sie als ihre eigenen Gefühle nicht mehr wahrnehmen. Die Spiegelneuronen nehmen aber trotzdem die Emotionen des Gegenübers wahr, entsprechende Informationen werden im Gehirn verarbeitet. Da Menschen in der westlichen Welt aber im Umgang mit Emotionen sehr ungeschult sind, können sie auch die Informationen der Spiegelneuronen nicht als Information über die Gefühlswelt des Gegenübers identifizieren (Hübl, 2009). Hat ein Projektleiter nun beispielsweise Angst, überträgt sich diese Angst auf die anderen Mitarbeiter, die sie aber nicht als Angst des Projektleiters erkennen. Einige werden sicherlich auch diese Angst unterdrücken, andere Personen werden sie als eigene Angst wahrnehmen. In beiden Fällen aber wird sich die Angst des Projektleiters auf die kognitiven Fähigkeiten der Projektmitarbeiter auswirken, unter Angst kann das Gehirn keine kreativen Problemlösungen erzeugen (Spitzer, 2007).

Praktiker, die mit dem integralen Ansatz im Bereich nachhaltige Entwicklung arbeiten, berücksichtigen daher die Dimension der individuellen Außenansicht während des gesamten Ablaufes eines Projektes. Dokumentationen über die von außen zu beobachtenden Verhaltensweisen sind dabei sehr hilfreich (Brown, 2005).

### **4.3 Kultur – „Was wir erleben“**

Der untere linke Quadrant repräsentiert die Erfahrungen innerhalb von Gruppen und Kulturen und ist somit der Bereich, der das Verhalten von Gemeinden, Staaten, Staatenverbänden und sogar das der Welt beeinflusst. Der untere linke Quadrant ist ein

Abbild von intersubjektiven Realitäten, das Innere des Kollektivs. Er behandelt das gesamte Gebiet von Kulturen, Weltanschauungen, er beinhaltet Werte, Gewohnheiten, Überzeugungen, Wahrnehmungen und Sinngebungen, die die Individuen einer Gruppe gemeinsam innehaben. Durch die Betrachtungen bestimmter Sachverhalte aus Sicht dieses Quadranten wird deutlich, wie Religionen, Ideologien, Moral, Zusammenhänge im Hintergrund wie die anthropologische Evolution, die Einstellung von Familien und Freunden und andere Fassetten der intersubjektiven Realität, auch die Kommunikation selbst, die gemeinsamen Einstellungen gegenüber der Welt beeinflussen. Und diese gemeinsamen Einstellungen veranlassen wiederum, was eine Gruppe insgesamt tut. Der untere linke Quadrant beschäftigt sich also mit dem, *was eine Gruppe erlebt* und erklärt, *warum* Gruppen bestimmte Dinge gemeinsam tun (Brown, 2005). Vielen Menschen sind die Normen und übernommenen Denkweisen der Gruppen und Gesellschaften, in denen sie leben, aber nicht bewusst. Auch dass Menschen durch das Aneignen der Sichtweisen und Gefühle der Gruppen in ihrem individuellen Handeln beeinflusst werden, ist oft Teil des Unbewussten. Um soziale Kompetenzen zu bilden, ist es hilfreich, wenn diese Prozesse offensichtlich werden. Unter diesen Umständen können Werte und ethische Grundsätze ausgehandelt und zu öffentlichen Meinungen werden, was dann wiederum zu angemessenem Verhalten und Handeln führt (Hochachka, 2005). Diese Dimension entschlüsselt Wege, wie Konversation und Dialoge zu einem kollektiven Wachstum beitragen können, zu einem gemeinsamen Lernen und zu einer steigenden Kreativität. Eine Beraterin im Tätigkeitsbereich „leadership for sustainability“ fragt sich in Bezug auf den unteren linken Quadranten: „Was muss ich wissen und lernen um in Konversationen zu partizipieren die tiefgründig geführt werden und die Dialoge zu einem kreativen und fruchtbareren Ort werden lassen?“ (Brown, 2005, S. 17) Ein Praktiker, der im Bereich nachhaltige Entwicklung tätig ist und dessen Arbeit auf dem integralen Ansatz basieren soll, muss sich die zu Grunde liegenden Gruppenprozesse wie kulturelle Normen, Weltansichten, Traditionen, Rituale und Regeln einer Gruppe ständig vergegenwärtigen. Wenn sie dem Entwicklungsprozess der Bildungsmaßnahme hinderlich entgegenstehen, sollte der Praktiker das erkennen, dann verbalisieren und mit seinen weiteren Maßnahmen entsprechend darauf reagieren.

Ein grundlegender, die Erfahrungen von Gruppen determinierender Aspekt ist die menschliche Entwicklungsgeschichte. Aus Sicht der anthropologischen Evolutionstheorie bestimmt die Maximierung der persönlichen Fitness fast alle Fassetten des menschlichen Verhaltens. Unter Fitness wird die Anzahl der Nachkommen verstanden. Der individuelle Reproduktionserfolg beruht wiederum auf der effizienten Ressourcennutzung. Dieser Prozess gestaltet sich sehr einfach: Je mehr ein Individuum Ressourcen ausnutzen kann, umso höher fällt die reproduktive Fitness aus. Dieses Phänomen bestimmt zu Teilen unsere kollektive Psyche und somit unser Handeln (Volland & Weise, 2003). Also brauchen wir Statussymbole, um den Grad unsere Ressourcennutzung und die damit einhergehende potenzielle Fitness zur Schau stellen zu können. Aufgrund der verschiedenen

Reproduktionsstrategien von Frauen und Männern bedarf es unterschiedlicher Statussymbole: Frauen brauchen eher körperliche Symbole wie Kleidung, Schmuck und aufwändige Frisuren mit langen gepflegten Haaren, um ihre Gesundheit und damit ihre körperliche Leistungsfähigkeit für das Gebären von Kindern zu zeigen. Männer benötigen Symbole, die ihre finanziellen Ressourcen repräsentieren und die sie als gute Ernährer des Nachwuchses ausweisen. Das können Autos, Wohnungskapital sowie teure Freizeitaktivitäten sein (Diamond, 1998). Was genau von einer Gesellschaft als Statussymbol empfunden wird, hängt von den Kulturen und dem inneren Empfinden von Gruppen ab. Es unterliegt einem ständigen Wandel. Für die Zukunft wünschenswerte Statussymbole für die westliche Welt könnten fair und ökologisch hergestellte Lebensmittel und Bekleidung sein, das Fahren von spritsparenden Autos sowie der Besitz oder die Unterstützung von Bildungseinrichtungen in Ländern der Dritten Welt. Auch Fähigkeiten von Menschen haben Symbolkraft für den Reproduktionserfolg (Diamond, 1998), da die Fähigkeiten sich häufig auf den Nachwuchs übertragen. So wäre es erstrebenswert, dass Weisheit, Empathie und die Fähigkeit, von anderen Kulturen zu lernen, zukünftig als Statussymbole gelten.

Die evolutionsbiologischen Prozesse, die unserem Verhalten zu Grunde liegen, sind durch das Erlernen anderer Strategien, z.B. das Treffen von Entscheidungen aufgrund kognitiver Prozesse, nicht verschwunden. Sie nehmen einen unbewussten Einfluss auf das menschliche Verhalten. Beispielsweise verzichtet ein umweltbewusst lebender Mensch auf ein PS-starkes Auto, weil in seinem Empfindungs- und Verhaltenssystem der Umweltschutzaspekt die entscheidende Gewichtung darstellt. Im Grunde genommen wünscht er sich aber auch ein PS-starkes Auto, seine Gefühle sind mit seinem Verhalten nicht kongruent. Das führt zu innerlicher Unausgeglichenheit in bestimmten Situationen. In der Psychologie geht man davon aus, dass die Zunahme an inneren Prozessen, für die wir die Auslöser kennen, zu einer Reduzierung ungewollter Verhaltensmuster führt. Also unbewusstes Fühlen und Handeln wird zu bewusstem Fühlen und Handeln (Gerrig & Zimbardo, 2008). Erfährt der umweltschützende Kleinwagenfahrer über das kollektive Erleben der westlichen Welt in Bezug auf Statussymbole, kann er freie Entscheidungen für oder gegen ein PS-starkes Auto treffen und lebt in einem größeren Einklang zwischen Gefühlen und Verhalten.

#### **4.4 Systeme – „Was wir tun“**

Der untere rechte Quadrant zeigt den Bereich der objektiven Beschreibungen. Er enthält Erklärungen darüber, wie unsere sozialen, ökonomischen, politischen und ökologischen Systeme funktionieren. Es ist das Abbild des Äußeren des Kollektives, der interobjektiven Realitäten, alle Systeme und die physikalische Umwelt inbegriffen (Brown, 2005). Wird dieser Bereich des integralen Ansatzes auf den Menschen bezogen, dann wird das Handeln des Kollektivs beschrieben oder das, was es tun sollte. Erkenntnisse der evolutionstheoretischen Anthropologie, die sozialwissenschaftliche Forschung oder Auflagen zum Umweltschutz und Vereinbarungen über die Inhalte und Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung sind in diesem Quadranten anzusiedeln. Dieser Quadrant wird bei

Entwicklungsprojekten häufig am stärksten berücksichtigt und sein Einfluss auf Verhaltensänderungen ist daher auch ausführlich in wissenschaftlichen Arbeiten dokumentiert. Arbeiten, die in diesem Bereich anzusiedeln sind, basieren auf sozialen Richtlinien, ökonomischen Regulierungen, materiellen Begrenzungen oder umweltrelevanten Faktoren, die dazu beitragen sollen, die lokalen, nationalen und globalen Entwicklungen zu steuern. Durch die Fokussierung auf die Arbeit in diesem Quadranten wurde schon so manches Entwicklungs-Dilemma entfacht (Brown, 2007).

Die meisten Aktivitäten und Publikationen zur nachhaltigen Entwicklung betrachten auch ausschließlich den unteren rechten Quadranten, was nur einen eingeschränkten Blick auf das Verständnis von nachhaltiger Entwicklung erlaubt (Brown, 2007). Z.B. beziehen sich die evolutionstheoretischen Erkenntnisse, dass Menschen und Gruppen, die Zugang zu Ressourcen haben, meist eine Ausbeute betreiben, die weit über dem Level liegt, der für die Sicherung der Lebensgrundlage nötig ist, auf den genannten Quadranten. Demonstrativer Konsum wird in erster Linie nicht dazu betrieben, sich Annehmlichkeiten zu leisten oder einen direkten praktischen Nutzen aus dem betriebenen Aufwand zu ziehen, er wird zur Demonstration gegenüber der Mitmenschen betrieben (Uhl & Volland, 2002). Ressourcen werden verschwendet, um zu signalisieren, dass man es sich leisten kann (C. Schmidt, 2009). Die zu Grunde liegende Motivation beruht wiederum auf der Erhöhung des individuellen Reproduktionserfolges, einem Bestreben, das jeder Mensch bewusst oder unbewusst erlebt und daher die Perspektive des unteren linken Quadranten darstellt. Die in Zusammenhang mit Umweltverhalten häufig zitierte „Tragik der Allmende“ (Hardin, 1968) ist wiederum eine Beschreibung aus Sicht des unteren rechten Quadranten. Hardin (1968) vergleicht den Zugriff auf allgemein zugängliche Ressourcen mit der Allmende, der gemeinschaftlich genutzten Weide eines Dorfes. Um einen möglichst hohen individuellen Erfolg zu erzielen, tut jeder Einzelne gut daran möglichst viele eigene Tiere auf die Weide zu stellen. Die Überweidung schadet allen Beteiligten, aber zumindest konnte bis dahin der eigene Profit erhöht werden, während die Kosten dafür von allen gezahlt werden müssen. Die moderne Ressourcenökonomie folgert daraus, dass die Summe der entnommenen Ressourceneinheiten größer ist oder wird, als das optimale ökonomische Entnahmeniveau (Ostrom, 1999). Ziel muss es daher sein, dass möglichst viele Menschen erkennen, dass sie häufig egoistisch handeln und dass dieses Verhalten angesichts der momentanen globalen Situation nicht mehr angebracht ist. In einem weiteren Schritt, der aber ohne die Erkenntnis des ersten Schrittes schwierig erscheint, muss weiterhin begriffen werden, dass mutualisches Handeln, d.h. das Schaffen allseitiger Vorteile für alle Beteiligten, also aller Menschen und aller Ökosysteme weltweit, zukunftsfähiger ist. Damit sich Mutualismus einstellt, müssen die Individuen erkennen, welche Vorteile es mit sich bringt zu kooperieren und welche Nachteile entstehen können, wenn sie nicht kooperieren (Volland, 2003). Eine weitere innovative Nutzung von Erkenntnissen aus dem unteren rechten Quadranten, zum Beispiel aus der sozialwissenschaftlichen Forschung, kann Projekte bedeutend beeinflussen.

In der Lebensstilforschung wurde herausgefunden, dass Individuen häufig das machen, was das soziale Umfeld, zu dem sie gerne dazugehören möchten, tut (Kuckartz, 2002). Menschen handeln weitestgehend so, wie es ihre Familien, Freunde und Nachbarn machen (Kuckartz, 2009, Juni). Dieser Tatbestand kann als bewusstes Mittel in der Umsetzung von Projektzielen eingesetzt werden. Werden beispielsweise einzelne Personen zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils animiert und ihr Verhalten soll sich auf andere ausbreiten, kann das Informieren der betreffenden Personen über diese Funktionsweise von Gruppen eine motivierende Wirkung haben. Der oft geäußerte Eindruck, dass das veränderte Handeln einzelner Person keinen nennenswerten Beitrag leistet, wird somit entschärft: Jedes nach außen sichtbare Verhalten wird von anderen Menschen wahrgenommen und teilweise kopiert, somit auch die kleinen Beträge zu einem nachhaltigen Lebensstil. Die beschriebenen Lösungsansätze beziehen sich auf die Prozesse im unteren rechten Quadranten, sind aber eng an das innere Erleben von Gruppen und Individuen gekoppelt. Wenn aber die Umweltprobleme nur von der einen Dimension der Wirklichkeit (unterer rechter Quadrant) aus beleuchtet werden, entstehen auch nur Lösungen, die sich auf diese Perspektive beziehen und sie verfehlen eventuell ihr Ziel oder stellen sich als weniger effektiv als erwartet heraus. Allerdings ist der untere, rechte Quadrant auch derjenige, dem die meiste offensichtliche Stärke zugeschrieben wird. Ökonomische und technologische Systeme, Ökosysteme, das Klima, Bildungsprogramme, politische Systeme und Gesetze sind ihm zuzuordnen. Dies sind alles Kräfte, die das Bestreben zu einer mehr nachhaltig orientierten Entwicklung stark vorantreiben können, insbesondere wenn sie als Teilbereich neben den Maßnahmen aus den anderen Quadranten genutzt werden (Brown, 2007).

## **5. Verhalten und Verhaltensänderungen**

Ken Wilber, der den theoretischen Rahmen des integralen Ansatzes geschaffen hat, beschreibt nicht nur jedes Holon aus den vier Dimensionen der Realität, sondern sieht auch in jedem Holon Entwicklung. Da ein Holon aus vielen weiteren Ganzheiten, also weiteren Holons besteht, herrscht auch dort Entwicklung. Die untergeordneten Holons stellen die unterschiedlichen Betrachtungen der vier Quadranten dar, was wiederum heißt, dass in jedem Quadranten Entwicklung stattfindet (Wilber, 2008). Eine Entwicklung am Holon „Allmende“ könnte wie folgt aussehen: In der untersten Stufe der Entwicklung dominiert das instinktive Verhalten, jeder kämpft um einen Anteil um sein Überleben zu sichern. Im nächsten Schritt der Entwicklung kommt es zu mystischen Ritualen, um die Götter zu besänftigen, damit die Weidefläche der Dorfgemeinschaft vor größerem Unglück geschützt ist. Die Gruppe kann sich dahingehend weiterentwickeln, dass ein Kampf um die meisten Anteile entsteht und die Gruppe sich in Wohlhabende und Habenichtse teilt. Jeder möchte zu den Wohlhabenden gehören. Dieser Stand der Entwicklung wird im Beispiel von (Hardin, 1968) in der „Tragik der Allmende“ beschrieben. Wenn die Gruppe von beteiligten Menschen überschaubar bleibt und sie die selbstzerstörerischen Auswirkungen ihres Handelns erkennt, wird sie wahrscheinlich dazu übergehen, sich selbst Regeln zur Nutzung



der Allmende zu erstellen. Dazu passende Kontroll- und Sanktionierungsinstrumente werden entstehen. Entwickelt sich die Gruppe noch weiter, ist anzunehmen, dass einige Gruppenmitglieder durch die Anwendung neuer Methoden die Effizienz der Weide, z.B. durch Düngungen, erhöhen. Diejenigen, die aufgrund ihrer geistigen und körperlichen Leistungen zum höheren Ertragsgewinn beitragen, verlangen im Gegenzug höhere Gewinne im Vergleich zu den anderen. Entwickeln sich das Denken und das Handeln der Gruppe weiterhin zu komplexeren Strukturen, ist vorstellbar, dass die Gruppenmitglieder erkennen, dass im Grunde genommen jeder der Gruppe genügend Anteile zum individuellen Überleben braucht. Durch die Befriedigung der Bedürfnisse aller nimmt die Harmonie in der Gruppe zu. Ein allgemeines Aufteilen des Ertrages unabhängig der individuellen Investitionen findet statt. Dieses Beispiel stellt eine Entwicklungslinie des Holons „Allmende“ aus der Sicht des unteren rechten Quadranten dar. Es ist angelehnt an definierte Entwicklungsstufen, die von Clare Graves und seinen Mitarbeitern in einer über 30 Jahre andauernden Arbeit identifiziert wurden. Sie nennen ihr Modell Spiral Dynamics. Ken Wilber hat sich für die Erarbeitung seiner Entwicklungslinien an diesem Modell orientiert (Wilber, 2001a). Die beschriebene Entwicklung am Beispiel der „Allmende“ kann auf eine mögliche weltweite Entwicklung übertragen werden und gibt Hoffnung auf eine Zukunft im Sinne der nachhaltigen Entwicklung.

Neben dem Entwicklungsmodell von Graves gibt es unterschiedliche weitere, die jeweils etwas andere Schwerpunkte setzen (Wilber, 2008). In der vorliegenden Arbeit werden die anderen Modelle nicht weiter berücksichtigt. Das benannte Entwicklungsmodell wird genutzt um gezielte Interventionsmaßnahmen zum Initiieren eines nachhaltigen Lebensstils für Menschen auf den verschiedenen Entwicklungsstufen zu erarbeiten. Beck und Cowan, die Schüler von Graves, welche die Spiral Dynamics-Theorie weiterentwickelt haben, identifizierten drei Elemente, die Entwicklungsprozesse beeinflussen und beschreiben: die individuellen Voraussetzungen zu Veränderung, den Prozess der Veränderung und eine Darstellung der Klassifizierung von aufeinander aufbauenden Denk- und Verhaltensstrukturen (Beck & Cowan, 2008). Diese Erkenntnisse sollen im Folgenden gemeinsam mit der Form der Betrachtung der Realität nach dem integralen Ansatz genutzt werden, um ein neues Konzept zur Bildung für nachhaltige Entwicklung zu entwerfen. Dieses Konzept möchte nicht nur informieren, sondern Verhaltensänderungen hervorrufen. Um dies zu erreichen, wird zusätzlich die tiefe emotionale Wirkung eines Bergsportevents genutzt.

### **5.1 Die Spiral Dynamics-Theorie nach Graves, Beck und Cowan**

Die Theorie von Spiral Dynamics ist der Höhepunkt einer 40-jährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die von dem amerikanischen Psychologieprofessor Clare W. Graves begonnen und von seinen beiden engagierten Schülern Don Beck und Chris Cowan auf der Basis umfangreicher Arbeiten in Nordamerika und Südafrika weiterentwickelt wurde. In jüngster Zeit sind in die Theorie die Arbeiten des britischen Biologen Richard Dawkins und

des ungarisch-amerikanischen Psychologen Mihaly Csikszentmihalyi eingearbeitet worden (Beck & Cowan, 2008). Es handelt sich lediglich um ein Modell, das einen Teilaspekt der menschlichen Entwicklungslinien, hauptsächlich die kognitive, moralische, wertorientierte und zwischenmenschliche Entwicklungslinien beachtet. Insbesondere werden die psychologischen Aspekte von Personen berücksichtigt, was wiederum Auswirkungen auf das Funktionieren von Gruppen hat. Diese Bereiche der Persönlichkeitsentwicklung befinden sich in hoher Übereinstimmung mit den Faktoren, die zur Bildung für nachhaltige Entwicklung geschult werden sollen. Die Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung hat noch keine Entwicklungslinie in Bezug auf die Fähigkeit, einen nachhaltigen Lebensstil führen zu können, identifiziert. Die Ableitungen der identifizierten Entwicklungsstufen der Spiral Dynamics-Theorie sollen hier Abhilfe schaffen und die Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit spezifischen Methoden für unterschiedliche Ebenen psychologischer Existenzen ausstatten. Es gibt aber nicht nur diese Entwicklungslinie, sondern dutzende weitere wie beispielsweise kinästhetische, ästhetische, spirituelle, psycho-sexuelle und noch viele mehr. Die meisten Entwicklungstheoretiker stoßen zufällig auf eine Linie, erforschen diese und versuchen dann, alle auftretenden Phänomene so zu reduzieren, dass sie in ihrer Theorie hineinpassen. Die Theorie der multiplen Intelligenzen (=Entwicklungslinien), beschreibt die menschliche Entfaltung aber detaillierter und wird daher immer populärer. In der Forschung wurden Bestätigungen gefunden, dass sich die Intelligenzen relativ unabhängig voneinander entwickeln. In einer Person kann beispielsweise eine hohe Entwicklung in einer Linie (z.B. der kognitiven) nachgewiesen werden und gleichzeitig nur eine mäßige in einer anderen (z.B. der zwischenmenschlichen) und nur eine schwache Ausprägung in einer weiteren Entwicklungslinie (z.B. der moralischen). Die einzige Linie, die in einem Zusammenhang mit den anderen Linien steht, ist die kognitive. Sie ist für die Entwicklung der anderen vielmals Voraussetzung (Wilber, 2008).

### **5.1.1 Wann ändert sich das Verhalten?**

Spezifische Denk- und Verhaltensweisen sind das Resultat der Interaktion zwischen der Ausstattung unseres Nervensystems und den Lebensbedingungen außerhalb von uns (naturbezogen wie menschengeschaffen) sowie latenten Fähigkeiten in uns (so genannter „Doppelhelix-Aspekt“ nach Graves). Welche Denkstrukturen und welche Verhaltensweisen in Individuen und in Gesellschaften vorhanden sind, hängt hauptsächlich von vier Faktoren ab: geschichtliche Zeit, geografischer Ort, menschliche Probleme und gesellschaftliche Umstände. Jede Zeit bringt andere Denkweisen hervor. Im Westen wurde in den 50er-, 60er- und 80er- Jahren sehr unterschiedlich gedacht und die momentan vorherrschenden Denkweisen haben teilweise wenig mit denen dieser Jahre zu tun. In einigen Entwicklungsländern hingegen hat sich das Denken in diesen Jahren kaum verändert. Allerdings denken nicht alle Individuen einer Gesellschaft zur gleichen Zeit gleich. Unter anderem beeinflusst der geografische Ort das menschliche Denken (Beck & Cowan, 2008). Gallagher (1993, S. 12) schreibt, dass „unsere Gedanken und Gefühle tatsächlich nicht nur

von unseren Genen und der Neurochemie, von der Geschichte und den zwischenmenschlichen Beziehungen geformt werden, sondern auch von unserer Umgebung“. Es werden insbesondere der natürliche Lebensraum, Architektur, Bevölkerungsdichte, Menge und Art externer Stimuli und klimatische Schwankungen genannt. Des Weiteren wird unser Denken durch menschliche Probleme bestimmt. Hierunter fallen für einige Individuen und Personengruppen existenzielle Probleme wie Überlebensfragen, die durch Nahrungs- und Wasserknappheit oder durch den wahrgenommenen Grad an Bedrohung verursacht werden. Menschliche Probleme leisten einen entscheidenden Beitrag hinsichtlich der Denk- und Verhaltensweisen. Von Bedeutung sind kulturelle Normen und Erfordernisse, Kommunikation und Sprache, Technologien, das kollektive Gedächtnis, ungelöste geschichtliche Fragen, Krankheiten, und Überraschungen, welche die bisherige gesellschaftliche Ordnung durcheinanderbringen wie z.B. die Weltwirtschaftskrise. Zuletzt ist die Prägung des Denkens und Handelns durch die gesellschaftlichen Umstände zu nennen. Von Bedeutung ist hier insbesondere die Stellung des Individuums bzw. die Stellung der Gruppe – der das Individuum angehört – innerhalb von Macht-, Status- und Einflusshierarchien sowie deren Kultur. Das menschliche Denken und Handeln wird auch von den auszuführenden sozialen Rollen, der Zugehörigkeit zu sozioökonomische „Klassen“, dem Bildungsstand, den zwischenmenschlichen Dynamiken, den politischen Systemen, der Abstammung der Familie sowie rassistischen, Alters- und Genderfaktoren beeinflusst (Beck & Cowan, 2008). Aber die geschichtlichen Zeiten, die naturräumlichen Orte, die menschlichen Probleme und die gesellschaftlichen Umstände ändern sich ständig. Das menschliche Gehirn besitzt das Potenzial, diesen Veränderungen durch geänderte Denk- und Verhaltensweisen wiederum beizukommen. Gazzaniga (1992) ist der Meinung, dass der Organismus nur scheinbar lernt, tatsächlich durchsucht er seine eingebaute Bibliothek der Schaltkreise und mit dieser verknüpft er kognitive Prozesse sowie Verhaltensstrategien, die ihm die besten Möglichkeiten verschaffen, auf die Herausforderungen seiner Umwelt zu antworten. Allerdings ist jeder Mensch durch seine genetische und neurobiologische Ausstattung sowie durch die unterschiedlichen Lebensgeschichten einzigartig (Beck & Cowan, 2008). Verhaltensveränderungen zeigen daher höchst individuelle Entwicklungen: Z.B. kann eine Person auf eine geringfügige Veränderung eines gesellschaftlichen Problems mit einem grundlegend geänderten Lebensstil reagieren, während eine andere Person bei bedrohlich werden individuellen menschlichen Problemen an den vorhandenen Denk- und Verhaltensstrukturen festhält.

#### **5.1.1.1 Sechs Bedingungen für Veränderungen**

Damit Veränderungen stattfinden können, sind bestimmte Bedingungen erforderlich. Beck und Cowan (2008) sehen sechs Bedingungen als grundlegende Parameter an, diese Parameter legen die Grenzen der möglichen Veränderungen fest. Wenn in einem initiierten Veränderungsprozess eine oder mehrere dieser Bedingungen übersehen werden, wird die Chance auf einen dauerhaften Wandel als gering eingeschätzt.

### 1 Das Potenzial im Individuum oder kollektiven Denksyndikaten

Menschen und Gruppen sind in unterschiedlicher Weise offen für, fähig zu und vorbereitet auf Veränderungen. Die Erfahrungen, die Grave in der Wirtschaft und der klinischen Forschung machte, überzeugten ihn davon, dass Menschen sich in Bezug auf ihr Veränderungspotenzial voneinander so unterscheiden, dass sich dies auf einer kontinuierlichen Skala von offen über blockiert bis hin zu geschlossen darstellen lässt. Um wirksam Veränderungen hervorrufen zu können, ist es wichtig, den Status des Veränderungspotenzials wahrzunehmen. Grundlegend werden die auf der kontinuierlichen Skala angeordneten Typen von offen über blockiert bis geschlossen folgendermaßen charakterisiert:

Offen: Der Mensch oder die Gruppe verfügt über das Potenzial für ein Funktionieren auf einer komplexen Ebene

- Größte Anpassungsmöglichkeiten
- Das Denken des offenen Stadiums verändert sich in dem Maße, wie sich die Bedingungen/die Realitäten ändern
- Geht wirksam mit Hindernissen um

Blockiert: Der Mensch oder die Gruppe ist durch Hindernisse im Selbst oder in der Situation verhaftet

- Veränderungen sind nur möglich, wenn Hindernisse überwunden werden
- Es fehlen Einblicke, welche die Situation erklären könnten
- Es bedarf sehr großer Dissonanzen, damit sich der Funke der Veränderung entzündet
- Greift zu Entschuldigungen und rechtfertigt den Status quo

Geschlossen: Menschen und Gruppen sind durch die biopsychosozialen Fähigkeiten verschlossen

- Möglicherweise fehlt die neurobiologische Ausstattung oder die notwendige Intelligenz
- Historische Traumata können die Blockade bewirkt haben
- Unfähig, Hindernisse zu erkennen, geschweige denn zu überwinden
- Wird von Veränderungen bedroht und kämpft verbissen darum, an Ort und Stelle zu bleiben

Blockiert sein ist für die meisten Menschen der westlichen Welt der gewohnte Zustand, es sei denn, tief greifende Ereignisse finden im Leben statt (so, als ob die Alarmglocken schrillend klingeln) oder der Mensch arbeitet bewusst daran, offenzubleiben. Wenn eine Person blockiert ist, erzeugen neue Lebensbedingungen Angst und Unsicherheit. Blockierte Menschen spüren „möglicherweise die Schwierigkeiten, glauben aber, dass nichts dabei ist, da ‚das Leben so spielt‘ und ‚man nichts gegen die da oben unternehmen kann‘. Diese

Unfähigkeit zu Anpassung und Veränderung führt zu Frustration, Leugnung, Wut, Unmut und einer der führenden Krankheiten unserer Tage – „Stress“. (Beck & Cowan, 2008, S.124) Seltener als im blockierten Zustand befinden sich Menschen in einem offenen. In einem offenen Zustand finden ständige Veränderungsprozesse statt, die eine kontinuierliche Anpassung erlauben. Der offene Zustand muss aber nicht in allen Lebensbereichen anzutreffen sein. Es ist denkbar, dass sich eine Person in ihrer beruflichen Tätigkeit in einem offenen Zustand befindet, in ihren Familienbeziehungen in einem blockierten und in ihrem religiösen Denken in einem geschlossenen Zustand. Der geschlossene Zustand sieht keine alternativen Sichtweisen, Aussagen wie „Mein Weg ist für einen rational denkenden Menschen der einzig mögliche“ (Beck & Cowan, 2008, S. 125) sind typisch. Zwei Gründe für das Zustandekommen eines geschlossenen Zustandes werden angenommen. Entweder rührt der Zustand aus den spezifischen Lebensbedingungen und der Lebensgeschichte oder aus der neurobiologischen Ausstattung, die gewissen komplexen Denkvorgängen nicht gewachsen ist. Werden Menschen in einem Lebensbereich, in dem sie sich in einem geschlossenen Zustand befinden, durch andere Denkweisen und durch Handlungen, welche von ihnen abverlangt werden, aber nicht ihren Denkweisen entsprechen, zu stark bedrängt, können sie in Panik geraten, manisch oder gewalttätig werden, einen Wutanfall bekommen oder in eine Depression verfallen. Damit Veränderungen initiiert werden können, muss allerdings mindestens ein blockierter, bestenfalls ein offener Zustand vorhanden sein. Diese tief greifenden Voraussetzungen sind auch bei der Initiierung zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils von großer Bedeutung (Beck & Cowan, 2008).

## **2 Lösungen für gegenwärtige und vorangegangene Existenzprobleme**

Eine Weiterentwicklung zu neuen Verhaltensmustern tritt mit einer höheren Wahrscheinlichkeit ein, wenn Menschen oder Gruppen über überschüssige Energien verfügen, sie also ihre Energie nicht im vollen oder großen Umfang in ungelöste Probleme oder Bedrohungen investieren müssen. In den meisten Fällen ist in den westlichen Gesellschaften diese Energie vorhanden. Damit eine Verhaltensänderung hin zu einem Leben im Sinne der nachhaltigen Entwicklung stattfinden kann, dürfen die gegenwärtigen globalen Probleme nicht als existenzbedrohend empfunden werden. Menschen müssen das Gefühl haben, dass sie die angesprochenen Probleme bewältigen oder zumindest theoretisch lösen können (Beck & Cowan, 2008).

## **3 Die Dissonanz, eine unverzichtbare Situation für Veränderungen**

Veränderungen bleiben aus, solange es keine Dissonanz, keinen Ärger oder keine Unruhe gibt. Diese Zustände können z.B. durch das Wahrnehmen einer Kluft zwischen den Lebensbedingungen und den gewohnten Mitteln zur Bewältigung der sich ergebenden Probleme hervorgerufen werden. Auch wenn alte Lösungen unter neuen Lebensumständen versagen, tritt eine Dissonanz auf. „Häufig besteht die Aufgabe von Beratern und Eltern darin, Missklang in eine Situation zu bringen, damit sich die Leute in Bewegung setzen und handeln, bevor die Lage wirklich schlecht wird.“ (Beck & Cowan, 2008, S. 130) Allerdings darf

die Dissonanz nicht zu groß sein, dann kann das Gefühl entstehen, dass ein Chaos ausbricht und die ganze Welt auseinanderfällt (Beck & Cowan, 2008).

#### **4 Hindernisse, die einer Veränderung im Weg stehen, müssen erkannt und überwunden werden**

Hindernissen, seien sie von äußerer oder innerer Natur, können Veränderungen schwierig oder unmöglich machen. Daher müssen sie zunächst erkannt, dann konkret identifiziert und anschließend entweder aus Weg dem geräumt, umgangen, neutralisiert oder zu etwas anderem umgebaut werden. Hindernisse, mit denen so umgegangen wird, werden zuerst als Teil des Umfeldes und der Lebensbedingungen erkannt, später werden sie aus den Denkweisen von Personen und Gruppen entfernt (Beck & Cowan, 2008).

#### **5 Erkenntnisse über brauchbare Alternativen**

Um eine langfristige Verhaltensänderung zu erreichen, muss ein Verständnis darüber entstehen, welche Denk- und Verhaltensweisen aus welchen Gründen im vorherigen Denk- und Handlungssystem nicht zum erwünschten Ziel geführt haben. Eine Person oder eine Gruppe muss sich darüber hinaus bewusst werden, welche Ressourcen nun zur Verfügung stehen, um mit den Begebenheiten besser umgehen zu können. Solange Menschen keine entsprechenden Erklärungen dafür haben, wie das zuvor gewählte Denk- und Verhaltenssystem zu Stande gekommen ist und benutzt wurde und warum es nicht mehr zu den Lebensbedingungen gepasst hat, bleibt ein Wandel zu neuen Denk- und Verhaltensstrukturen unbeständig. Diesbezügliche individuelle oder kollektive Erkenntnisse halten alte Probleme im Blick und klären die neuen. Dies ist ein wesentlicher Schritt, um neue Denk- und Verhaltensstrukturen, die für das Führen eines nachhaltigen Lebensstils nötig sind, entstehen zu lassen. Auch müssen sich die Menschen die positive Bedeutung ihrer veränderten Denk- und Verhaltensmuster für ihre eigenen Lebensbedingungen bildlich vorstellen können (Beck & Cowan, 2008).

#### **6 Konsolidierung und Unterstützung in der Übergangsphase**

Es braucht einige Zeit, bis neue Denk- und Verhaltensstrukturen in das alltägliche Repertoire eingehen. Vollziehen sich bedeutende Veränderungen, ist in der Übergangszeit mit Verwirrung, Fehlstarts, langen Lernphasen und unbeholfenen Anpassungen zu rechnen. Für das Einüben neuer Denk- und Verhaltensstrukturen muss die benötigte Zeitspanne gegeben werden, in dieser Zeit müssen bei auftretenden Schwierigkeiten hilfreiche Unterstützungen gewährleistet sein (Beck & Cowan, 2008).

##### **5.1.1.2 Fünf Schritte der Veränderung**

Beck und Cowan (2008) erachten fünf Phasen in einem Veränderungsprozess als wichtig, sie haben sie mit den griechischen Buchstaben Alpha, Beta, Gamma, Delta und neues Alpha bezeichnet und beschreiben sie wie folgt (siehe Abb. 77):

### **1 Alpha-Phase**

In Alpha stimmen die Denk- und Verhaltensstrukturen von Individuen oder Gruppen mit den Anforderungen durch das Leben größtenteils überein. Das System (der Mensch oder die Gruppe) befindet sich in einem Zustand, der als Gleichgewicht empfunden wird. Der als stabil erlebte Zustand ist häufig illusorisch, da sich unsere Lebensumstände ständig ändern (z.B. Klimawandel, Wirtschaftskrise, soziale Spannungen in der Familie, Arbeitsbedingungen). Etwas, was oberflächlich als ruhig erscheint, erweist sich bei näherer Betrachtung doch als unruhig und wird somit dazu führen, dass die Alpha-Phase in Richtung Beta und Gamma verlassen wird.

### **2 Beta-Phase**

Die Beta-Phase ist eine Zeit der Ungewissheit, des Fragens und der Frustration. Individuen oder Gruppen fragen sich, was nicht mehr stimmt, die alten Denk- und Verhaltensstrukturen führen nicht mehr zu den gewünschten Resultaten. Beta-Probleme lassen sich eher erleben als begrifflich erfassen. Personen spüren die Aufruhe, sie können fühlen, dass etwas verkehrt läuft, aber sie können es nicht erklären. Viele Menschen in der westlichen Welt befinden sich angesichts der globalen Probleme derzeit in dieser Phase. Häufig halten Menschen und Gruppen an ihren alten, aus der letzten Alpha-Phase stammenden Denk- und Verhaltensstrukturen fest und verstärken diese sogar noch (z.B. wird bei Heranwachsenden in einigen Familien in dieser Phase stärker durchgegriffen, in Unternehmen werden die Zügel angezogen etc.). Dieses Verhalten wird zum Erfolg führen, wenn sich die zu Grunde liegenden Umstände nur wenig verändert haben. Liegen aber stärkere Veränderungen vor, dann wird das Festhalten an alten Denk- und Verhaltensmustern das Gefühl der Frustration, des Fragens und der Ungewissheit nur verstärken, was sicherlich in vielen Fällen eine sinnvolle persönliche Weiterentwicklung darstellt.

### **3 Gamma-Phase**

Wenn sich die Situation weiter verschlechtert, entsteht ein Zustand von Wut und Hoffnungslosigkeit. Personen und Gruppen sehen sich unüberwindbaren Hindernissen gegenüber. Es entsteht eine klare Sicht auf die miserable Lage. Unabhängig davon, ob diese Wahrnehmung objektiv betrachtet zutreffend ist, entsteht im Individuum oder im kollektiven Denken von Gruppen eine sehr reale Erkenntnis über die Fehlentwicklung. Hinsichtlich der globalen Situation befinden sich auch viele Menschen in der westlichen Welt bereits in dieser Phase.

Allerdings werden nicht alle Personen oder Gruppen diese Phase erleben. Einige Personen, die schnell und flexibel in Bezug auf Veränderungen reagieren können, stellen sich auf die neuen Lebensbedingungen ein und ändern ihr Denken und Handeln. Diese Voraussetzungen sind gegeben, wenn die zuvor beschriebenen Bedingungen für Verhaltensveränderungen größtenteils ganz oder zumindest teilweise erfüllt sind. Reformpotenzial liegt vor, wenn Individuen oder Gruppen bereit sind, frühzeitig zu handeln, anstatt zu reagieren. Auch

müssen sie den Mut und die Kraft haben, Risiken einzugehen. Bei der Betrachtung der weltweiten wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen wird deutlich, dass die kritische Masse von Gruppen und Personen, die eine globale Veränderung initiieren könnte und die dieses Potenzial in Bezug auf Verhaltensänderungen zur Anpassung auf die globalen Probleme besitzt, noch nicht erreicht ist.

Personen und Gruppen, denen diese Voraussetzungen nicht gegeben sind, verlassen zum einen unweigerlich den alten Alpha-Zustand, geraten allerdings in eine so genannte Gamma-Falle. Es entsteht Angst und Panik, kombiniert mit rasenden Versuchen auszubrechen. Ein mutiges, strategisches, den Erfordernissen angepasstes Handeln wird durch sofortigen unüberlegten Aktionismus ersetzt. „Reale“ oder „eingebildete“ Barrieren (siehe Bedingung Nr. 4 für Verhaltensänderungen) verhindern eine Weiterentwicklung zu komplexeren Denk- und Verhaltensmustern. Bestenfalls wird es zu einer Stagnation, schlimmstenfalls zu einer umfassenden Rückentwicklung zu noch einfacher strukturierten Denk- und Verhaltensweisen kommen.

#### **4 Delta-Phase**

Werden die Barrieren überwunden und fallen die Einschränkungen weg, kommt es zur Delta-Phase. Sie zeichnet sich durch schnelle Änderungen der gewohnten Denk- und Verhaltensstrukturen aus. Sprudelnde Ideen über glorreiche neue Verhältnisse entstehen. Menschen und Gruppen bereiten sich darauf vor, ihre Umwelt aktiv zu formen und die Probleme in die Hand zu nehmen. Sie sind voller Enthusiasmus. Eine Gefahr besteht jedoch: Wird erkannt, dass die Wirklichkeit nicht der glorreichen Vorstellung der neuen Zustände entspricht, kann ein Rückfall in die Gamma-Falle stattfinden. Die Barrieren wirken von neuem.

#### **5 Phase des neuen Alpha**

Werden die Barrieren überwunden, stellt sich die Phase der Konsolidierungen der Ideen und Einsichten (neues Alpha) ein. Die Ideen und Einsichten werden in der Beta-Phase über die Gamma-Falle bis zum Delta-Aufschwung gewonnen und dann gefestigt. Verändertes Verhalten, welches direkt aus der Beta-Phase ohne einen Umweg über die Gamma-Falle entstanden ist, zeichnet sich durch weiche Veränderungen aus wie beispielsweise eine den Verhältnissen angepasste Reform. Aufschwünge aus der Gamma-Falle sind hart und wutgeladen, Revolten und revolutionäre Veränderungen gehören in diese Gruppe. Personen oder Gruppen kehren zu einem stabilen Zustand zurück. Es bleibt abzuwarten, ob die globalen Probleme durch angepasste Reformen oder revolutionäre Veränderungen oder überhaupt nicht gelöst werden. Die Lebensbedingungen und Erfordernisse werden sich allerdings weiterwandeln, sie unterliegen einem immer währenden Änderungsprozess. Daher werden Individuen und Gruppen auch immer wieder auf neue Beta-Situationen treffen.



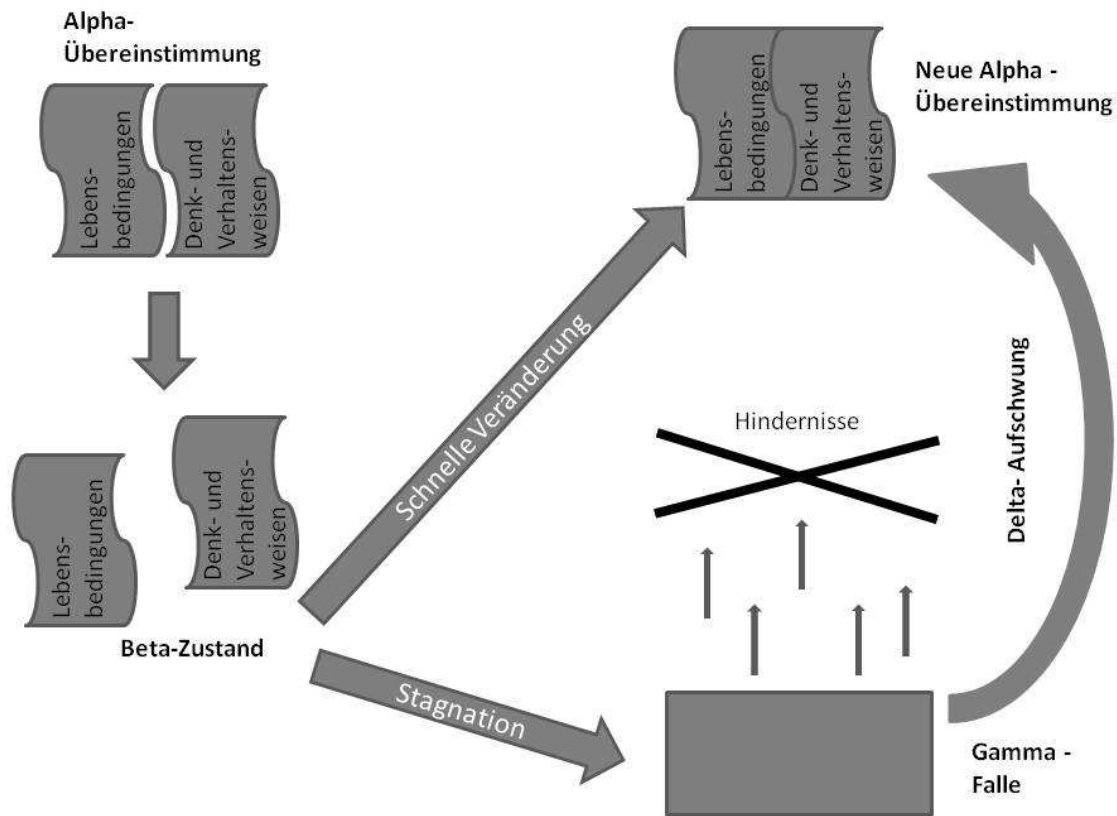


Abb. 77: Phasen der Veränderung (leicht modifiziert nach Beck und Cowan (2008, S. 135))

Da es sich hierbei um Denkweisen handelt, ist es möglich, dass sich eine Person in Bezug auf das Führen eines nachhaltigen Lebensstils gleichzeitig in verschiedenen Phasen aufgrund der unterschiedlichen Bereiche des Lebens befindet (Beck & Cowan, 2008). Z.B. könnte sie in Bezug auf ihr Essverhalten in einem Alpha-Zustand leben, weil sie sich größtenteils von biologisch erzeugten Produkten ernährt und Vegetarier ist. Der Bereich des Arbeitslebens könnte in einer Gamma-Falle stecken, da die Zielrichtung des Unternehmens, z.B. der Vertrieb von Solaranlagen, in das Wertesystem der Person passt, aber die Form des Vertriebes und das menschliche Miteinander nicht den Vorstellungen entsprechen. Da die fiktive Person aber zu große Hindernisse verspürt, die Angst vor Arbeitslosigkeit, vor sozialem Abstieg oder davor, die Familie nicht mehr ernähren zu können, lebt sie weiterhin mit der unbefriedigenden Arbeitssituation. In Bezug auf die Anzahl der jährlich absolvierten Flugreisen kann die gleiche Person in einem Beta-Zustand umherwandern, ihr Verhalten erscheint ihr angesichts des Klimawandels nicht mehr angebracht. Bei Antritt jeder Reise hat sie ein schlechtes Gewissen, hat aber noch keine Lösungen für diesen Missstand gefunden. Darüber hinaus kann der Zustand des Delta-Wachstums zeitgleich in der ehrenamtlichen Tätigkeit der beschriebenen Person erlebt werden. Der Sportverein, für den sich die Person engagiert, hat sich nach vielen Jahren der Stagnation dazu entschieden, ein Klimaprojekt zu initiieren.

Um bei Menschen und Gruppen Veränderungsprozesse zu initiieren und diese erfolgreich zu begleiten, ist es entscheidend abzuschätzen, in welcher der beschriebenen Phase sich Menschen oder Gruppen befinden (Beck & Cowan, 2008).

Die beschriebenen Voraussetzungen und Phasen sind aber nur ein Bestandteil, der bei der Initiierung von Veränderungen von Bedeutung ist. Weitere wichtige Faktoren sind die Sicht auf den Prozess durch unterschiedliche Blickwinkel der vier Quadranten, wie sie Ken Wilber erarbeitet hat, und die Kerninhalte der identifizierten und beschriebenen unterschiedlichen Denk- und Verhaltensweisen nach C. Graves.

## 5.2 Die Anwendung des integralen Ansatzes

Die vier Quadranten des integralen Ansatzes stellen vier Dimensionen der Realität dar. Auf das menschliche Verhalten bezogen repräsentieren sie die individuelle Innenansicht (was ich erlebe) die individuelle Außenansicht (was ich tue) die kollektive Innenansicht (was wir erleben) und die kollektive Außenansicht (was wir tun). Um unser Verhalten mithilfe des integralen Ansatzes ganz zu verstehen, muss jeder Quadrant noch einmal in bewusste und unbewusste Bereiche unterteilt werden. Und sowohl die bewussten als auch die unbewussten Bereiche des inneren Empfindens des Individuums wie auch des Kollektivs beeinflussen das Handeln (siehe Abb. 78).

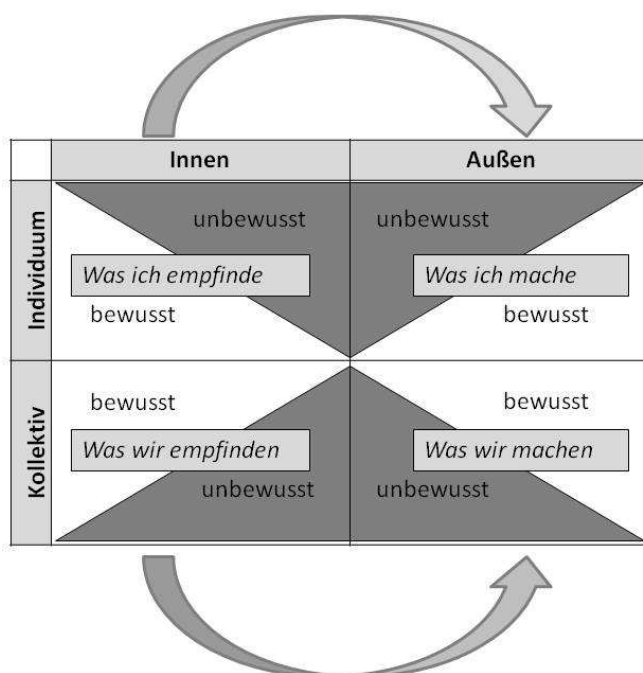


Abb. 78: Der Einfluss der unbewussten und bewussten Elemente des inneren Empfindens des Individuums und des Kollektivs auf die im Äußeren sichtbaren Handlungen (eigene Darstellung)

Fast jeder Mensch besitzt unbewusste Anteile in seinem individuellen Empfinden oder Handeln. Gruppen fühlen und handeln ebenfalls teilweise unbewusst (Hübl, 2009). Dies kommt dadurch zu Stande, dass Menschen im Laufe ihrer Persönlichkeitsentwicklung einige Anteile nicht mehr als Teil ihrer Ich-heit wahrnehmen. Diese Aspekte des Selbst werden verleugnet, weil sie vielleicht so negativ oder so positiv sind, dass sie nicht akzeptiert werden können. Menschen sind also in der Lage, Teile ihrer Ich-heit auf die andere Grenze des Selbst zu schieben. Aber die abgeschobenen Anteile sind nicht weg, sie tauchen immer wieder auf und zwar in Form von Spiegeln. Die Dinge, die eine Person am meisten an anderen Personen oder einem Sachverhalt stören, sind im Grunde genommen die Schatten des verstoßenen Selbst (Wilber, 2008). Ein Beispiel soll erläutern, wie es zu einer Abspaltung eines Gefühls kommen kann: Fast alle Menschen in Deutschland tragen ein inneres Bild von einem umweltbewussten oder weniger umweltbewussten Handeln in sich. Die Umweltbildung der 80er-Jahre hat mit ihrem starken Propagieren von richtigen und falschen Verhaltensweisen sicherlich ihren Beitrag zum Entstehen des Bildes geleistet. Auch strebt jeder Mensch danach, im Grunde genommen „gut zu sein“. Äußere Lebensumstände oder kollidierende Wertvorstellungen führen dazu, dass Menschen in vielen Bereichen ihres Lebens nicht entsprechend ihres Umweltbewusstseins handeln. Als äußerer Umstand kann das Wohnen auf dem Land ein Grund dafür sein, dass das Auto häufig gebraucht wird. Auch ist mit Autos viel mehr als nur die Funktion des Transportes verbunden, es ist ein Statussymbol. Diese Situation kann zu einem inneren Ärger über sich selbst führen, nur ist das kein angenehmes Gefühl. Menschen weisen in solchen Situationen häufig die Emotionen von sich, sie schieben sie auf die andere Seite der Ich-Grenze (Wilber, 2008). Die Emotion wird zu einer Angelegenheit einer zweiten Person: Ärgerliche Gefühle entstehen gegenüber Freunden, die zu viel Auto fahren oder ein zu großes Auto besitzen. Wenn der Ärger über sich selbst weiterhin verleugnet wird, können Menschen ihn vollkommen abspalten oder unterdrücken, sodass er zur Angelegenheit einer dritten Person, also zur Sache einer anonymen Personengruppe oder eines Zustandes wird. Dieser Ärger äußert sich dann z.B. darin, dass die Amerikaner zu große Autos fahren. Der entscheidende Faktor, einen solchen Prozess zu entschlüsseln, liegt in der bewussten Wahrnehmung von Emotionen, im beschriebenen Fall ist das der Ärger (der Ärger über die Amerikaner, der Ärger über die anderen und der oft abgespaltene Ärger über sich selbst).

Unter Emotionen versteht man körperliche und mentale Veränderungen, darunter physiologische Erregung, Gefühle, kognitive Prozesse und Reaktionen. Emotionen sind kurzlebig und intensiv, es sind Reaktionen als Antwort auf eine Situation, die als persönlich bedeutsam wahrgenommen wird. Emotionen erfüllen eine motivationale Funktion, indem sie uns anregen, in Bezug auf ein erlebtes oder vorgestelltes Ereignis zu handeln. Emotionen geben unserem Verhalten eine Richtung auf ein spezifisches Ziel hin und erhalten die Zielverfolgung aufrecht. Emotionen stellen größtenteils den Antrieb für eine Handlung dar (Gerrig & Zimbardo, 2008). Viele Emotionen, insbesondere negative Emotionen, werden

aber unterdrückt und nicht mehr wahrgenommen. Aber auch unterdrückte Emotionen beeinflussen das Handeln, aber dann auf unbewusste Weise (Baer & Frick-Baer, 2009). Es konnte herausgefunden werden, dass Menschen mit positiven Emotionen kooperativer sind als diejenigen, die einer negativen Stimmung unterliegen. Die Reaktion ist unabhängig davon, ob die entsprechende Person ihren Gefühlszustand selbst wahrnimmt oder nicht (Gerrig & Zimbardo, 2008). Emotionen beherrschen zudem die kognitiven Prozesse: Sie beeinflussen, worauf der Mensch achtet, wie wir uns selbst wahrnehmen und wie wir verschiedene Lebenssituationen interpretieren und uns an sie erinnern. Emotionale Einflüsse wirken sich auf das Lernen, das Erinnern, auf das Treffen von sozialen Urteilen und die Kreativität aus. Sie spielen bei der Organisation und Kategorisierung von Lebenserfahrungen eine wichtige Rolle (Gerrig & Zimbardo, 2008). Die Emotionen, ob wahrgenommen oder nicht, triggern größtenteils unsere Handlungen. Um also überlegt und zukunfts-fähig handeln zu können, erscheint es daher sinnvoll, sich in einem ersten Schritt seiner Emotionen bewusst zu werden und den Zusammenhang zwischen Emotion und Handlung zu erkennen. Als zweiter Schritt sollten die unbewussten emotionalen Anteile integriert werden, denn auch sie beeinflussen unser Handeln.

Ken Wilber hat einen Prozess entwickelt, der helfen soll, die unbewussten Anteile wieder zu integrieren. Er nennt ihn „3-2-1 Schattenprozess“ (Wilber et al., 2008). Die in der dritten oder zweiten Person wahrgenommen Gefühle werden zurück in die Gefühle der „Ich-heit“ konvertiert. Hierzu wird zunächst eine Situation, die mit einem Sachverhalt oder einer weiteren Person in Zusammenhang steht und in einem selbst Emotionen ausgelöst hat, ausgewählt. Der Sachverhalt oder die Ereignisse, die mit der Person verbunden sind, sollen als Erstes so ausführlich wie möglich beschrieben werden. Es kann entweder laut ausgesprochen oder schriftlich notiert werden. Als Zweites wird in einen Dialog mit der Person oder der Sache übergegangen. Es kann gefragt werden, was die Sache oder die Person von einem will, warum sie da ist, wo sie herkommt und was sie erzählen möchte. Es sollte sich Zeit genommen werden, um sich von den Antworten, die im Gehirn entstehen, überraschen zu lassen. Im dritten Schritt wird die Situation oder das Verhalten der anderen Person wieder in die eigene Gefühlswelt eingegliedert. Dies geschieht, indem man die im ersten und zweiten Schritt ausgesprochenen oder notierten Ereignisse auf sich bezieht. Dies fühlt sich häufig sehr falsch an, da unsere Psyche so lange damit beschäftigt war, diese Bereiche zu verleugnen (Wilber et al., 2008). Erst wenn Personen erkennen, dass sie sich über ihr eigenes Verhalten ärgern, können sie diesen Ärger akzeptieren und zu einem bewussteren Verhalten gelangen, über das sie sich dann nicht mehr ärgern. Somit wird das eigene Verhalten nicht mehr durch unbewusste Emotionen und Gefühle gesteuert, sondern durch bewusste (siehe Abb. 79). Diese Tatsache bietet eindrucksvolle Möglichkeiten, Erkenntnisse im Bereich des nachhaltigen Lebensstils zu erzeugen.

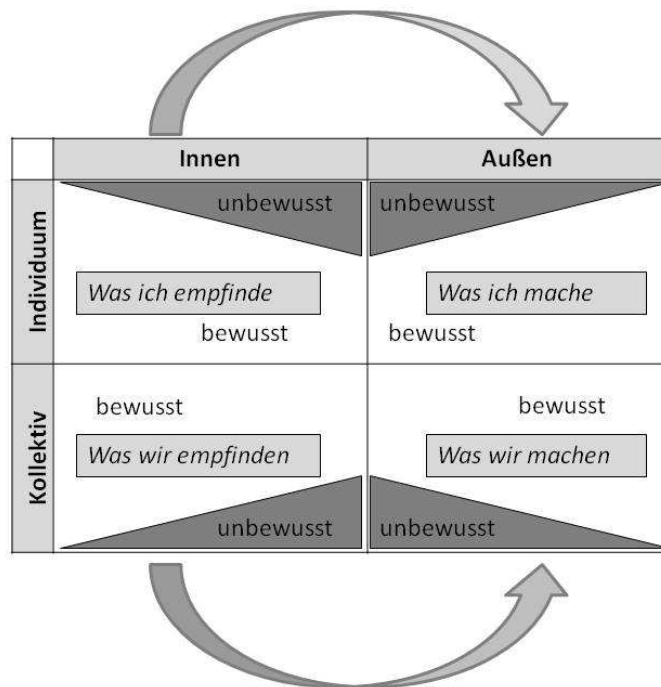


Abb. 79: Der Einfluss der unbewussten und bewussten Elemente des inneren Empfindens des Individuums und des Kollektivs auf die im Äußeren sichtbaren Handlungen. Im Gegensatz zu Abb. 78 sind hier die unbewussten, in Grau dargestellten Anteile, kleiner. Bewusstes Empfinden und Handeln des Individuums wie des Kollektivs überwiegen (eigene Darstellung)

Es wird deutlich, dass das persönliche Wachstum eines Individuums (oben links) eine lebendige und wichtige Komponente ist, um Einstellungen und Denkweisen zu ändern. Diese Veränderungen führen auf natürliche Weise zu einem überlegteren Handeln (oben rechts). Angesichts der weltweiten Probleme und internationalen Diskussionen ist davon auszugehen, dass ein überlegteres Handeln in Teilen mit dem Führen eines nachhaltigen Lebensstils übereinstimmt. Die Individuen, die in tiefgründiger Weise ihre Persönlichkeiten entwickelt haben, können gemeinsam eine neue kollektive Kultur entstehen lassen (unten links). Es können neue und allumfassend gereifte Wertesysteme entstehen, die Einfluss nehmen werden auf unsere wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und sozialen Systeme und Institutionen (Brown, 2005).

Es gibt natürlich auch Sachverhalte, die zu emotionalen Reaktionen führen, z.B. Ärger oder Trauer, denen aber keine Abspaltungen zu Grunde liegen. Allerdings entstehen stärkere Emotionen bei Problemen, zu denen man einen persönlichen Bezug hat (Gerrig & Zimbardo, 2008). Ein persönlicher Bezug kann z.B. darin bestehen, dass eine Person der Anblick riesiger Mülldeponien schmerzt. Die emotional starke Reaktion kann aber nur dadurch entstehen, dass dieser Anblick etwas mit der Persönlichkeit der entsprechenden Person zu tun hat, z.B. ein unterdrücktes Schamgefühl. Die Person schämt sich dafür, nicht mehr auf die Reduzierung des persönlich erzeugten Abfallvolumens im täglichen Leben zu achten. Handelt

es sich um unpersönlich oder passiv wahrgenommene Probleme, sind die emotionalen Prozesse in ihrer Intensität geringer (Gerrig & Zimbardo, 2008). Das bedeutet, dass derjenige, der sich nicht für den von ihm erzeugten Müll schämt, eine weniger intensive emotionale Reaktion beim Anblick riesiger Müllberge zeigt. Dabei ist es nicht entscheidend, ob der geringe persönliche Bezug durch ein fehlendes Problembewusstsein oder durch das Gefühl, dass er selbst alles ihm derzeit Möglich zur Müllreduzierung tut, beruht. Ken Wilber geht aber davon aus, dass eine Abspaltung in neun von zehn Fällen den Auslöser für starke emotionale Erregung als Reaktion auf das Verhalten anderer oder wahrgenommener Sachverhalte darstellt (Wilber, 2008). Viele Menschen streiten jedoch diesen hohen Umfang an abgespaltenen Anteilen in ihrer Persönlichkeit ab. Beginnen sie, sich den „3-2-1 Schattenprozess“ anzueignen und bei verschiedenen Situationen anzuwenden, werden sie aber feststellen, dass fast alle emotionalen Reaktionen auf andere Personen und Sachverhalte etwas mit ihnen selbst zu tun hat. Der Prozess kann zur täglichen Routine werden und immer mehr Abspaltungen werden erkannt und integriert (Wilber et al., 2008). In Bezug auf Verhaltensänderungen tun sich offene Personen selbstverständlich wesentlich leichter als blockierte, diesen Prozess anzuwenden. Von einer freiwilligen Anwendung durch geschlossene Persönlichkeiten ist nicht auszugehen (Beck & Cowan, 2008).

### **5.2.1 Wohin ändert sich das Verhalten?**

Im Folgenden werden die definierten Stufen von Denk- und Verhaltensweisen nach der Theorie von Spiral Dynamics dargestellt. Sie werden Meme genannt. Von Stufe zu Stufe wird das Denken komplexer und es werden in entsprechenden Situationen mehr Informationen wahrgenommen sowie miteinander kombiniert. Graves, Beck und Cowan konnten demonstrieren, dass Menschen und Organisationen, die einen sehr hohen Wahrnehmungsgrad entwickelt hatten – sie bezeichnen diesen Grad als Second-Tier thinking (siehe folgender Abschnitt) –, bis zu zehnmal kreativer und effektiver beim Lösen von Aufgaben waren, als Kollegen und Gruppen, die in den Kategorien der ersten Ordnung denken und wahrnehmen (Beck & Cowan, 2008).

In den folgenden Kapiteln wird häufig die Rede von „Meme“ sein. So bezeichnen Beck und Cowan (2008) die von ihnen identifizierten Denk- und Verhaltensstrukturen (im Englischen reimt sich „meme“ auf „theme“ – „Thema“). Üblicherweise werden die Meme auch als „Theorie der Wertesysteme“ oder „Theorie von den Ebenen der psychischen Existenz“ bezeichnet. Die unterschiedlichen Denk- und Verhaltensstrukturen werden in zwei Ordnungen unterteilt. In der Gruppe der ersten Ordnung (First Tier) wurden sechs Untergruppen identifiziert, die mit unterschiedlichen Farben benannt werden. In der zweiten Ordnung (Second Tier) wurden bislang zwei Untergruppen beschrieben, die Autoren gehen allerdings davon aus, dass sich neue Denk- und Verhaltensstrukturen in den nächsten Jahren evolvieren werden. Die Strukturen der ersten Ordnung sind von einem Denken und Verhalten zur Sicherung der persönlichen Güter geprägt, wobei die Entwicklung von einem Mem zum nächsten durch einen Zuwachs an Komplexität gekennzeichnet ist. Bei den Denk-

und Verhaltensstrukturen der ersten Ordnung sind je nach Mem spezifische „Scheuklappen“ vorhanden, sodass das Hineinversetzen in andere Denk- und Verhaltensstrukturen erschwert ist oder nicht stattfinden kann. Das Denken in Strukturen der zweiten Ordnung ermöglicht es, alle Denk- und Verhaltensstrukturen der ersten Ordnung zu berücksichtigen, spezifische Scheuklappen sind nicht mehr vorhanden.

„Versuche, das Denken von Menschen oder die Gründe hierfür zu ändern, sind sowohl naiv als auch unwirksam, solange sie die Rolle der Meme außer Acht lassen. Wenn es tatsächlich von Bedeutung ist, dass Prioritäten im Denken einem Wandel unterliegen und bestimmte Verhaltensweisen unterbunden oder verändert werden, dann muss man die jeweils zu Grunde liegenden Meme beachten und mit ihnen arbeiten.“ (Beck & Cowan, 2008, S. 114f) Die beiden Autoren gehen davon aus, dass ein Verstand, der ausschließlich von Memen der ersten Ordnung kontrolliert wird, Schwierigkeiten haben dürfte, die hinter diesem Ansatz stehenden Annahmen in Bezug auf die Veränderungen von Dynamiken anzuerkennen, da jedes Mem der ersten Ordnung davon überzeugt ist, bereits **die** Lösung zu besitzen.

Im Folgenden werden die definierten Ebenen der Denk- und Verhaltensstrukturen kurz beschrieben. Übergeordnet lässt sich sagen, dass die sechs Ebenen der ersten Ordnung auch als „Subsistenzebenen“ oder „Primärschicht-Denken“ zu verstehen sind, das Haben steht im Vordergrund. Dann kommt es zu einer revolutionären Verlagerung im Bewusstsein, zum Hervortreten von „Seinsebenen“ und „Sekundärschicht-Denken“ (Wilber, 2001a). Die hier vorgenommene Ausführung beschränkt sich auf die Darstellung der Höhepunkte der jeweiligen Entwicklungsebene. Beck und Cowan (2008) beschreiben in ihrer ausführlichen Arbeit auch die Merkmale des Denkens und Verhaltens, wenn sich eine Person oder eine Gruppe in einer Anfangsphase oder aufstrebenden Phase einer Entwicklungsebene befindet sowie die Eigenschaften von Endphasen bzw. abfallenden Phasen. Sie verstehen ihr Modell als Darstellung von fließenden Wellen, die sich vielfach überlappen und verschränken. Das führt zu einem Netzwerk oder einer dynamischen Spirale der Bewusstseinsentfaltung (Wilber, 2001a). Daher rührt auch der Name der Theorie. Während der Übergänge von einer Ebene zur nächsten erleben die betreffenden Personen die in Abschnitt 5.1.1.2 dargestellten Phasen der Veränderung. Die Spiral Dynamic-Theorie ist als ein kontinuierliches System zu verstehen, wobei hier nur die charakteristischen Spitzen dargestellt werden, um die Theorie grundlegend zu erläutern.

#### **5.2.1.1 Kurzbeschreibung der Meme der ersten Ordnung (First Tier) nach Beck und Cowan (2008)**

##### **Beige**

Das Denken und Handeln ist vom elementaren Kampf ums Überleben geprägt. Es werden die Instinkte und Gewohnheiten genutzt, Nahrung, Wasser, Wärme, und Sicherheit haben Priorität, das Individuum hat nur eine begrenzt ausgeprägte Vorstellung von sich selbst als selbstständigem Wesen. Menschen mit diesen Denk- und Verhaltensmustern haben nur

einen sehr geringen Einfluss auf und gar keine Kontrolle über ihre Umwelt. Menschen, die in diesen Strukturen denken, sind unter anderem Neugeborene und senile alte Menschen oder geistesverwirrte Obdachlose. Auch können beigefarbene Anteile wieder zum Vorschein kommen, wenn Menschen unter Hunger leiden. Unter globalen Gesichtspunkten spielt dieser Aspekt eine große Rolle, da eine Milliarde Menschen hungern (BBC News, 2009, 19.Juni) und ihnen dadurch auch der Zugang zu komplexerem Denken verwehrt bleibt. Ca. 0,1% der Erwachsenen weltweit wird dieses Mem als dominierendes Denk- und Verhaltenssystem zugeschrieben.

### **Purpur**

Das Denken und Handeln wird nach dem Verlangen nach Sicherheit und Geborgenheit gesteuert. Die Welt erscheint mysteriös und furchterregend. Um Sicherheit und Geborgenheit zu erlangen, müssen den Wünschen der mystischen Geisterwesen gehorcht sowie die Alten geehrt und die Bräuche des Clans aufrechterhalten werden, Orte werden für heilig befunden. Das Leben ist geprägt von Ritualen. Es werden Bindungen mit anderen Menschen eingegangen, damit das Leben Bestand hat und zur Steigerung der Sicherheit und Geborgenheit. Es wird nach der Harmonie mit den Mächten der Natur gesucht. Purpur geprägte Menschen gibt es in der Dritten Welt und in den Gangs der Großstädte. Auch wird in der kindlichen Entwicklung eine Phase durchlaufen, die diese Denk- und Verhaltensweisen zeigen. Das Denken und Handeln in Purpur kann auch durch bestimmte Krankheiten bedingt auftreten. Die purpurfarbenen Anteile kommen aber auch in speziellen Lebensbereichen zum Vorschein, beispielsweise kann eine Sportmannschaft sich purpur verhalten oder ein Familienunternehmen. Ansonsten kommt Purpur im Glauben an Schutzengel, voodooähnlichen Flüchen oder Aberglauben, in religiösen Gesängen und Trancen, Glücksbringern und Familienritualen zum Tragen. Es wird davon ausgegangen, dass ca. 10 % der erwachsenen Weltbevölkerung so denkt.

### **Rot**

Menschen, die in den Denk- und Verhaltensstrukturen des roten Mem leben, verfolgen das Motto: Tue was du willst, lebe ohne Rücksicht. Eine charakteristische Denkstruktur ist die Vorstellung, dass die Welt in Wohlhabende und Habenichtse unterteilt ist und dass es daher gut ist, zu den Wohlhabenden zu gehören. Um einen Platz unter den Wohlhabenden zu bekommen, wird ohne Reue, Scham und Schuldgefühle gekämpft. Es wird der eigene gute Ruf oder der gute Ruf der Gruppe verteidigt, es wird sich Respekt verschafft. Menschen in dieser Denk- und Verhaltensstruktur sind machtorientiert und handeln egozentrisch und ausbeuterisch. Auch die Natur ist dazu da, ausgebeutet zu werden. Menschen, deren Denkweisen vom roten Mem dominiert werden, sind häufig unfähig, sich Beschränkungen aufzuerlegen oder gut zu planen. Sie sind nicht in der Lage, einen Schritt zurückzumachen, um Dinge objektiv zu betrachten und nehmen daher alles persönlich. Auch wird der Grund für die Schwierigkeiten und Fehlschläge im Leben im Außen, also in den Umständen und den anderen Menschen, gesehen und nicht im Inneren, also in der Person selbst. Rot dominierte



Persönlichkeiten zeichnen sich aber auch durch eine kernige, stolze und selbstsichere Lebensweise aus. Sie lieben Spaß, sind kreativ und innovativ auch daher, weil sie sich häufig den Regeln nicht unterstellen lassen. Zu finden sind diese Denk- und Verhaltensweisen bei Kindern in der „Trotzphase“ und bei Jugendlichen in der Pubertät. Aber auch in Erwachsenen sind diese Denk- und Verhaltensstrukturen verbreitet, ca. 20 % der weltweiten Bevölkerung sind dieser Gruppe zuzuordnen.

### **Blau**

Menschen mit einem blau dominierten Denken und Handeln haben das Gefühl, dass das Leben eine bestimmte Richtung mit vorbestimmten Ergebnissen hat. Sie opfern ihr Selbst für „den Weg“, um später dafür belohnt zu werden. Offenkundiges Eigeninteresse ist verrückt und beweist, dass man es nicht wert ist, zum Kreis der Gläubigen zu gehören. Diese Einstellung muss sich nicht nur auf anerkannte Glaubensgemeinschaften beziehen, sondern ist auch häufig unter engagierten Umweltschützern und Sozialarbeitern anzutreffen. Wenn Menschen in diesen Strukturen denken, reagieren sie häufig verurteilend. Verständnis und Toleranz gegenüber anders Denkenden sind begrenzt. Sie zeichnen sich durch das Bedürfnis aus, sich einer autoritären Führung unterzuordnen, der eigenen Meinung und deren Äußerung wird kein großer Wert zugeschrieben. Es besteht der Wunsch, allem Ordnung und Stabilität zu geben, daher werden Regeln wie beispielsweise ein Verhaltenscode, der auf ewigen, absoluten Grundsätzen beruht, anerkannt. Prinzipien des recht schaffenden Lebens werden durchgesetzt. In der Gegenwart gibt dieses Verhalten den Menschen, deren Schwerpunkt im blauen Mem liegt, Stabilität und sichert zukünftigen Lohn. Impulsivität wird häufig von Schuldgefühlen kontrolliert. Zu finden sind Menschen mit starkem blauem Mem in exoterischen Glaubensgemeinschaften wie dem Christentum, dem Islam und dem Judentum. Auch die Pfadfinder, soziale Organisationen und Umweltschutzverbände zeigen deutliche Denk- und Verhaltensmuster dieser Art oder ganze Länder wie China unterliegen einer dementsprechenden Prägung. Es wird davon ausgegangen, dass ca. 40 % der Weltbevölkerung in diesen Mustern denkt und handelt.

### **Orange**

Das Grundthema des orangefarbenen Mems lautet: „Handle im eigenen Interesse und spiele so, dass du gewinnst.“ (Beck & Cowan, 2008, S.73) Charakteristisch für Menschen mit Denk- und Verhaltensstrukturen ist ein Glaube an den Fortschritt: Es liegt in der Natur der Dinge, dass die Menschen die Geheimnisse der Natur in Erfahrung bringen und die besten Lösungen finden. Die Schätze der Erde können so verarbeitet werden, dass ein Überfluss an gutem Leben wie auch materieller Überfluss geschaffen und verbreitet werden können. Die Welt wird mittels Wissenschaft und Technik verbessert. Es handelt sich um optimistische, risikofreudige Menschen, sie können sich auf sich selbst verlassen und verdienen daher auch Erfolg. Persönlicher Erfolg ist ein wichtiges Lebensziel. Da in gleichberechtigten Gruppen nicht immer deutlich wird, wem der Erfolg der Gruppe zuzuschreiben ist und dazu „orange-denkende“ Menschen die Überzeugung haben, dass alle guten Ideen von ihnen selbst

stammen, halten sich diese Personen von Gruppen fern. Andere Menschen mit anderen Denk- und Verhaltensweisen werden häufig als dumm bezeichnet, wenn sie nicht der besten und angemessenen Vorgehensweise, nämlich der eigenen, zustimmen. Diskussionen werden häufig als sinnlos empfunden. Eine zusätzliche Gefahr von Gruppen besteht auch darin, dass man bloßgestellt werden könnte. Empathie wird verachtet, da jeder Mensch auf eigenen Füßen zu stehen hat. Was mit anderen passiert, kann eine nützliche Information sein, eine emotionale Beteiligung findet aber nicht statt. In Gruppen, die stark orangefarben geprägt sind, finden daher nur oberflächliche zwischenmenschliche Beziehungen statt. Anderen zu vertrauen wird als Gefahr angesehen. Generell ist das Denken und Handeln expansions- und eliteorientiert. Beck und Cowan (2008, S. 396f.) beschreiben diese Denkweise unter anderem so: „Beweise aus der Physik, der Astronomie und der Biologie zeigen, dass Systeme aktiv und beständig im Fluss sind. Letztendlich können Menschen die Natur manipulieren, um ihr erstens ihre Geheimnisse zu entreißen und zweitens das Leben auf der Erde zu verbessern, weil Wissenschaft und Technik uns so ausstatten, das wir praktisch alles tun können, solange wir nicht in metaphysischen Wanderungen oder sinnlosen Diskussionen stecken bleiben. Menschen können wachsen, besser werden und voranschreiten, bis sie die Besten sind, wenn sie sich nur dafür entscheiden. Das ‚moderne‘ Leben ist das Resultat arbeitskraftsparender Maschinen, das den Geist für bessere Dinge freisetzt: eine überlegene Gesundheitsfürsorge und bessere Medikamente, ‚verbesserte‘ Tiere und Pflanzen sowie den Glauben, dass wir Gewalt über alles haben.“ Ca. 30 % der Weltbevölkerung werden dieser Denk- und Verhaltensstruktur zugeordnet, größtenteils leben sie in der Ersten Welt. Personen mit dieser Denk- und Verhaltensweise sind vorrangig in der aufstrebenden Mittelklasse, an Börsen und Universitäten zu finden.

### **Grün**

Personen dieser Kategorie suchen nach Frieden im inneren Selbst und erkunden gemeinsam mit anderen die fürsorglichen Dimensionen von Gemeinschaft. Zwischenmenschliche Fähigkeiten befinden sich auf einem Höhepunkt, da konstruktive, warmherzige Interaktionen untrennbar zur Selbstzufriedenheit dazugehören. Es gilt, den menschlichen Geist von Habgier und Dogmen zu befreien, Gefühle, Sensibilität und Fürsorge ersetzen die kalte Rationalität. Das individuelle Innere und das Innere von anderen werden erforscht. Die Schätze der Welt sollen gleichmäßig unter allen aufgeteilt werden, alle Menschen haben ein Recht auf gleiche Entfaltungsmöglichkeiten. Entscheidungen werden durch Versöhnungen und Konsensprozesse erreicht. Der Schaffung von Harmonie wird eine große Bedeutung zugeschrieben. Die Umweltverschmutzung und ungleiche Verteilung von Ressourcen werden als beunruhigend wahrgenommen, daher wird der Ökologie – also den gegenseitigen Verbindungen zwischen Pflanzen, Tieren, Menschen und Orten – der oberste Stellenwert eingeräumt. Wenn in Betrieben grünes Denken dominiert, sind Themen wie Lebensstil, unternehmerische Verantwortung und bürgerliches Engagement von entscheidender Bedeutung. Personen mit einer grün dominierenden Denkweise sind häufig

Postmaterialisten, sie haben bereits erfahren, dass Güter sie nicht glücklich machen. Daher wird versucht, sich menschlich weiterzuentwickeln. Coaches, Therapeuten und spirituelle Lehrer werden aufgesucht. Die Autoren Beck und Cowan (2008) schätzen, dass ca. 10 % der weltweit lebenden Menschen in diese Kategorie des Denkens und Handelns fallen, die größtenteils in der Ersten Welt (vornehmlich den skandinavischen Ländern, den Niederlanden und Neuseeland) leben. Menschen, die ihr Zentrum im grünen Mem haben, finden sich bei Organisationen wie den Ärzten ohne Grenzen und Greenpeace oder bei ganzheitlich behandelnden Ärzten.

Beck und Cowan (2008) stellen fest, dass das grün geprägte Denken das höchste Maß an Komplexität innerhalb der Denk- und Verhaltensweisen in der ersten Ordnung ist. Wäre dieses Denken das vorrangige in der Welt, würde die Menschheit der Lösung essenzieller Probleme sicherlich näherücken. Das Erreichen dieses Stadiums liegt für viele Menschen allerdings in weiter Ferne. Beck und Cowan (2008) erachten aber selbst das Denken und Handeln des grünen Mems nicht als ausreichend, um die Probleme des 21. Jahrhunderts bewältigen zu können. Sie sind der Meinung, dass dazu Denk- und Verhaltensweisen, die ein Komplexitäts- und Wahrnehmungsniveau der zweiten Ordnung zeigen, notwendig sind.

#### **5.2.1.2 Kurzbeschreibung der Meme der Zweiten Ordnung (Second Tier) nach Beck und Cowan (2008)**

##### **Gelb**

Personen, deren Denk- und Verhaltensweisen vom gelben Mem dominiert werden, leben nach dem Motto: „Lebe umfassend und verantwortlich als der, der du bist, und lerne, zu werden“ (Beck & Cowan, 2008, S. 75). Das Leben wird als Kaleidoskop natürlicher Hierarchien, Systeme und Formen verstanden, die Unausweichlichkeiten der Strömungen und Formen der Natur werden akzeptiert. Die Großartigkeit der Existenz wird höher geschätzt als materielle Besitztümer, es wird die persönliche Freiheit – ohne andere zu schädigen oder das Eigeninteresse zu übertreiben – entdeckt. Menschen, die gelb dominiert denken, sind der Meinung, dass Wissen und Kompetenz Rang, Macht und Status ersetzen sollten. Ca. 1 % der Weltbevölkerung denkt und handelt in diesen beschriebenen Strukturen.

##### **Türkis**

Das Lebensmotto der vom türkisfarbenen Mem dominierten Menschen lautet: „Erfahre die Ganzheit der Existenz mit dem menschlichen Verstand und dem höheren Geist“ (Beck & Cowan, 2008, S. 75). Personen dieser Gruppe gehen davon aus, dass die Welt ein einziger, dynamischer Organismus mit einer kollektiven Vernunft ist. Sie nehmen sich selbst sowohl klar als Selbst wahr, empfinden aber auch eine Verbindung mit einem größeren, mitfühlenden Ganzen. Der Fokus des Denkens und Handelns berücksichtigt alle lebendigen Einheiten, die als integrierte Systeme wahrgenommen werden. Ein holistisches, intuitives Denken und kooperatives Handeln ist zu erwarten, globale Arbeit in Netzwerken wird als Routine angesehen und sie handeln für eine minimalistische Lebensführung, sodass weniger

tatsächlich mehr wird. Die Autoren Beck und Cowan (2008) gehen davon aus, dass 0,1 % der Weltbevölkerung in dieser Art denkt.

### **5.2.2 Meme-Zusammensetzung**

Da sich Menschen mit unterschiedlichen Dingen im Leben befassen, können sie unterschiedliche Denkweisen, also Meme, in sich tragen. Jedoch fängt die Entwicklung für jeden Lebensbereich bei beige an, weitere kommen dann hinzu. Die im Zuge der Gehirnreifung als erstes entstandenen Meme (erst beige, dann purpur etc.) bleiben auch weiterhin bestehen und haben Einflüsse auf das Denken und Handeln. Zur Darstellung der relativen Stärke der Meme in Bezug auf bestimmte Lebensbereiche eignet sich ein Querschnitt. Das zuerst entstehende beigefarbene Mem ist in der Mitte des Querschnittes zu sehen. Der Querschnitt weist ein Muster auf, das der Folge der Entwicklungsebenen entspricht. Die höchste erreichte Entwicklungsebene in einem oder mehreren Lebensbereichen stellt die äußerste Schicht dar. In Abb. 80 werden die Querschnitte von zwei Personen gezeigt. Die linke Person hat ihren Schwerpunkt im roten Bereich, verfügt aber in Bezug auf Religion über einen blauen Anteil. In Bezug auf die Familie ist ein ausgeprägter Purpuranteil erkennbar. Die rechte Person hat ihren Schwerpunkt in Grün, im Sport befindet sie sich allerdings im roten Denken und Handeln. Der Bereich der Arbeit ist von starken blauen und orangefarbenen Anteilen geprägt. Es wird erkennbar, dass Menschen gleichen Alters und aus dem gleichen Milieu stammend, über durchaus unterschiedliche Denk- und Verhaltensweisen in den verschiedenen Lebensbereichen verfügen können (Beck & Cowan, 2008). Es ist auch möglich einen solchen Querschnitt für die Mittelwerte für eine gesamte Gesellschaft zu erstellen. Eine weltweite Kartierung würde ergeben, dass in den USA und Europa die meisten Menschen in vielen Lebensbereichen orangefarben oder grün denken, in Afrika hingegen purpurfarben oder rot (Beck & Linscott, 1991).

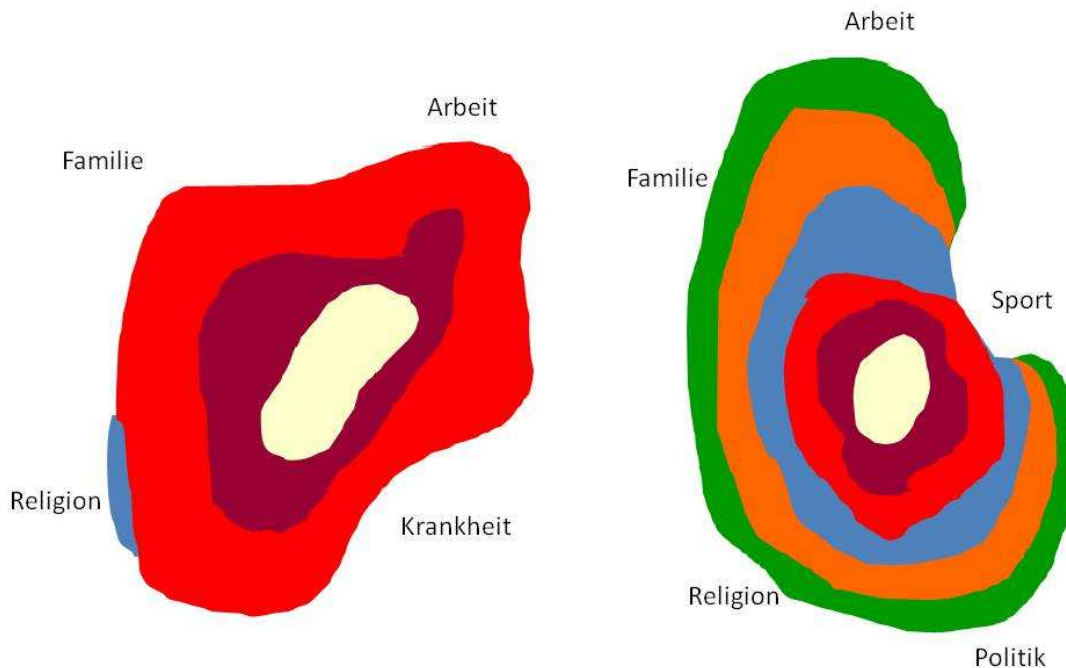


Abb. 80: Mem-Zusammensetzung zweier Personen – innermenschliche Systeme (verschiedene Denk- und Verhaltensweisen über verschiedene Lebensinhalte, leicht verändert nach Beck und Cowan (2008))

Wie in Abschnitt 5.1.1 dargestellt, ist beim menschlichen Verhalten mit ständigen kleineren oder größeren Veränderungen im Denken und Handeln zu rechnen. Dieser Prozess ist in der westlichen Welt stärker zu beobachten als in Entwicklungsländern. Ein Grund hierfür sind die sich heute ständig ändernden Lebensbedingungen in diesem Teil der Erde (Wilber, 2001a). Eine Veränderung in einem Lebensbereich führt aber nicht automatisch zu einem Denken und Handeln auf einer komplexeren Ebene. Es kann auch eine Veränderung zurück zu einer weniger komplexen Ebene stattfinden. Es wird aber angenommen, dass keine Stufe während eines Veränderungsprozesses ausgelassen wird, es wird immer ein Mem nach dem anderen hinsichtlich eines bestimmten Lebensbereiches durchlebt (Beck & Cowan, 2008). Dieser Prozess beginnt mit der Gehirnreifung in der Kindheit und setzt sich im Erwachsenenalter durch das Entstehen von neuen Repräsentationen im Gehirn fort (Spitzer, 2007).

Es gilt zu berücksichtigen, dass jeder Mensch über multiple Intelligenzen verfügt. Die reine Förderung der moralischen Entwicklung reicht aber nicht aus, um in der Lage zu sein, einen nachhaltigen Lebensstil zu führen. Die heutige Zeit und der Anspruch der nachhaltigen Entwicklung, globale wie auch generationenübergreifende Aspekte in die Entscheidungen über die persönliche Lebensführung mit einfließen zu lassen, bedarf sehr hoher kognitiver Fähigkeiten. Aus diesem Grund ist auch der ständigen kognitiven Weiterentwicklung, also dem lebenslangen intensiven Lernen ein wichtiger Stellenwert zuzuschreiben. Sicherlich

muss aber auch davon ausgegangen werden, dass nicht alle Menschen aufgrund ihrer biologischen Ausstattung in der Lage sein werden, in der heute nötigen Komplexität zu denken. Neben der kognitiven Entwicklung ist auch der zwischenmenschliche Umgang ein bedeutsamer Bestandteil zur weltweiten nachhaltigen Entwicklung. Solange Menschen in Streitereien innerhalb ihrer Familien, im Freundeskreis oder mit den Kollegen verwickelt sind, gehen viele neurobiologische Ressourcen verloren. Während sich mit den Streitigkeiten und der Sicherung des eigenen Stellenwertes innerhalb von Gruppen intensiv geistig auseinandergesetzt wird, werden keine anderen Probleme gelöst. Dabei stehen momentan größere Aufgaben an, für die dringend Lösungen gefunden werden müssten. Werden also zwischenmenschliche Auseinandersetzungen reduziert, kann der Blick auf die eigentlichen Probleme der Welt verstärkt werden und das Bedürfnis, diese zu lösen, kann sich erhöhen.

Es ist also dringend an der Zeit, dass sich viele Menschen auf einen Weg der persönlichen Weiterentwicklung begeben. Insbesondere sollten Spezialisten für nachhaltige Entwicklung ihre Denk- und Wahrnehmungsfähigkeiten erweitern, sodass sie fähig werden, in der zweiten Ordnung zu denken. Um dieses Ziel zu erreichen, rät Brown (2005), die Sichtweise der vier Quadranten einzuüben, wobei der Fokus auf der individuellen inneren Entwicklung liegen sollte. Diese Arbeit am persönlichen Wachstum scheint die Fähigkeit zu steigern, zunehmend komplexere Situationen zu beherrschen, Gegensätze zu ertragen, Paradoxien aufzulösen, konträre Situationen zu synthetisieren, Verbindungen zwischen Ideen herzustellen, andere und sich selbst auf zunehmend feinfühligere Ebene zu verstehen und Informationen jenseits des rationalen Verstandes aufzunehmen (Brown, 2005).

## **6. Praktische Umsetzung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung durch ein Bergsportevent mit anschließendem zweitägigen Seminar sowie Beratungsphase**

Die dargestellten Theorien, die auf die Ideen von Spiral Dynamics zurückgehen (Veränderungspotenziale und Veränderungsphasen von Individuen und Gruppen) sowie die Darstellung der unterschiedlichen Denk- und Verhaltensstrukturen dienen dem theoretischen Hintergrund für das Seminarkonzept. Mit den Seminarteilnehmern werden sie nicht explizit herausgearbeitet. Sie dienen aber den Seminarleitern zur individuellen Weiterentwicklung ihrer Denk- und Verhaltensweisen und als Werkzeug zur beobachtenden Evaluation der Seminare. Die Betrachtung von Ereignissen aus den vier Perspektiven im Sinne des integralen Ansatzes wird jedoch in mehreren Phasen aktiv von den Teilnehmern durchgeführt und eingeübt. In der Phase der Lösungsfindung werden sie darüber informiert, dass es unterschiedliche Denkweisen gibt, diese werden kurz vorgestellt.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Gruppen von ca. 15 Jugendlichen (ab ca. 16 Jahre) oder erwachsenen Teilnehmern handelt, die einen nachhaltigeren Lebensstil führen wollen und sich freiwillig zu diesem Seminar gemeldet haben. Das Seminar nimmt einen

zeitlichen Umfang von vier Tagen ein. Das Seminar ist unterteilt in eine ca. 1,5 Tage andauernde Bergtour und ein 2,5 Tage in Anspruch nehmendes Seminar.

### **6.1 Fragen vor Beginn des Seminars**

Zu Beginn des Seminars werden Fragebogen an die Teilnehmer verteilt. Fünf Fragen (siehe unten) sind zu beantworten und sollen den Seminarleiter über zwei Bereiche informieren: Als Erstes muss herausgefunden werden, über welches Wissen in Bezug auf die globale Entwicklung die entsprechende Person verfügt und wie dramatisch sie diese einschätzt. Die Informationen sind nötig, um die Antworten der nachstehenden Fragen einstuft zu können. Es folgen Fragen über das Umweltverhalten von Dritten und die damit einhergehenden Emotionen der befragten Person. Diese Methode wird gewählt, da somit herausgefunden werden kann, welche schattengeprägten Verhaltensweisen in welcher Ausprägung in der Person vorhanden sind (siehe Abschnitt 5.2). Hier wird auch die Bedeutung der ersten Frage deutlich, denn nur mit existierendem Problembewusstsein, können Missstände bei anderen erkannt werden (beispielsweise wird sich niemand über Vielflieger echauffieren, der den Zusammenhang zwischen Fliegen, Verbrauch fossiler Brennstoffe, CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Klimawandel nicht kennt). Da nach einer Verhaltensbeschreibung einer dritten Person gefragt wird, kann davon ausgegangen werden, dass keine sozial erwünschten Antworten gegeben werden. Die Rückschlüsse, also der Tatbestand, dass die gegebenen Antworten in einem hohen Zusammenhang mit den Einstellungen der befragten Person stehen, ist zulässig, weil Menschen bestimmte Umstände der ersten Person unterdrücken, abstoßen oder abspalten und sie dann als Erlebnisse der zweiten Person oder ganzer Personengruppen in der Wahrnehmung der ersten Person wieder auftauchen (Wilber, 2008). Durch die letzte Frage wird grob ersichtlich, in welcher Mem-Kategorie oder welchen Kategorien der Seminarteilnehmer denkt und handelt. Dies ist eine weitere wichtige Information für den Seminarleiter.

- Wie schätzt du die umweltpolitischen und sozialen Probleme weltweit ein?
- Welches ökologisch unkorrekte Verhalten ärgert dich an anderen Menschen am meisten?
- Warum ärgert es dich?
- Beschreibe deinen Ärger, deine Wut, deine Gefühle, soweit es möglich ist.
- Was müsste deiner Meinung nach unternommen werden, um die Welt nachhaltiger zu gestalten?

### **6.2 Einschätzung über das Potenzial der Seminarteilnehmer**

Während der Bergtour und allen darauf folgenden Phasen des Seminars werden die Teilnehmer beobachtet und hinsichtlich ihres Potenzials zu Veränderungen analysiert. Die Analyse bezieht sich auf die Flexibilität und Argumentationsweisen, die in Zusammenhang mit der Bewältigung von Aufgaben während der Bergtour stehen. Wahrscheinlich entstehen Diskussionen über die globale und generationenübergreifende Gerechtigkeit, welche genau beobachtet werden. Einige Meinungen und Äußerungen lassen Rückschlüsse über das

Potenzial zu Veränderungen einer Person zu. Insbesondere wird ihre Art der Argumentation in der Phase der Lösungsfindung und der Definition von Hindernissen darüber Aufschluss geben, ob es sich um eine offene, blockierte oder geschlossene Persönlichkeit handelt. Diese Informationen sind für die daran anknüpfende Phase des Coachings besonders wichtig und können in einem persönlichen Gespräch erörtert werden.

### **6.3 Erzeugen von Dissonanz, um die Teilnehmer von einer Alpha-Phase in eine Beta-Phase zu führen**

Eine Wanderung soll Dissonanzen erzeugen, um eine Weiterentwicklung der Denk- und Verhaltensstrukturen zu initiieren. Die Wanderung wird einen Nachmittag, eine Nacht in Zelten und einen weiteren Tag in Anspruch nehmen. In Anlehnung an den "The State of the Village Report" von Meadows (o.J.) werden die Ressourcen für die Wanderung auf die 15 Personen so verteilt, wie sich in etwa die Verteilung der Güter in der Welt gestaltet. Die unterschiedlich zu besetzenden Rollen werden ausgelost:

3 Personen erhalten mehrere Outdoor-Jacken, mehrere Outdoor-Hosen, Fleecepullis, Mützen etc., mehrere Zelte, Isomatten und Schlafsäcke. Ihnen steht eine Menge an Nahrungsmitteln (u.a. auch Nahrungsergänzungsmittel) zur Verfügung. Diese sind reichlich von Verpackungsmaterialien umgeben und die Menge der Nahrungsmittel überschreitet den Bedarf der drei Personen bei Weitem. Wasserfilter, Kocher und sehr gute Rucksäcke werden diesen drei Personen zur Verfügung gestellt.

7 Personen erhalten sehr einfache Kleidung (einfache Halbschuhe, keine Spezialkleidung) und sehr einfache Nahrungsmittel. Die Menge der Nahrungsmittel wird so bemessen, dass sie keinen Hunger leiden müssen, sie erhalten Trinkwasser und einen kleinen einfachen Tagesrucksack mit einer einfachen Decke und Matte für die Nacht.

2 Personen erhalten sehr einfache Kleidung (einfache Halbschuhe, keine Spezialkleidung) und sehr einfache Nahrungsmittel. Die Menge der Nahrungsmittel wird so bemessen, dass sie keinen Hunger leiden müssen. Sie erhalten verschmutztes, aber nicht gesundheitsgefährdendes Wasser. Ein Poncho dient ihnen am Tag als Kleidungsstück und in der Nacht als Decke. Eine Plastiktüte steht ihnen zum Tragen ihrer Nahrungsmittel zur Verfügung.

3 Personen erhalten sehr unzureichende Kleidung (Schuhe aus Autoreifen) und sehr einfache Nahrungsmittel. Die Menge der ihnen zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel wird nicht ausreichen, damit sie satt werden. Sie erhalten verschmutztes, aber nicht gesundheitsgefährdendes Wasser und einen Poncho. Eine von den drei Personen erhält die zusätzliche Instruktion, weder lesen noch schreiben zu können.

Insgesamt sind so viele Ressourcen vorhanden, dass alle satt werden können, keiner Durst leiden muss und alle warm schlafen können, wenn die Ressourcen innerhalb der Gruppe gleichmäßig verteilt werden.



Während der Bergtour werden die entstehenden Situationen aus der Sicht der vier Quadranten nach Ken Wilber von den Seminarteilnehmern betrachtet. Dazu wird in Gesprächen zunächst geklärt, ob allen Beteiligten der Zusammenhang der nachgespielten Lage mit den weltweiten Verhältnissen klar ist. Es werden das Konsumverhalten und die globalen Zusammenhänge bei der Erzeugung unserer Konsumgüter diskutiert. Wenn im Gehirn keine Anknüpfung an das bisherige Wissen hergestellt werden kann, können keine neuen Repräsentationen entstehen und die kognitive Entwicklung ist behindert (Spitzer, 2007). Die kognitive Weiterentwicklung ist aber mit entscheidend, um die globalen Probleme erkennen und mögliche Lösungen finden zu können (Aspekt des oberen, rechten Quadranten). Die körperliche Verfassung eines jeden Seminarteilnehmers und die damit verbundenen kognitiven Leistungen werden von dem Seminarleiter ständig beobachtet, unter großem Hunger können Verhaltensweisen des beigefarbenen Memos wieder das Denken und Handeln eines Menschen beherrschen (Aspekt des oberen, rechten Quadranten) (Beck & Cowan, 2008). Im Falle einer solchen Entwicklung wird interveniert.

Im Anschluss an die Verteilung der Materialien äußert jedes Individuum, wie es sich in diesem Moment fühlt. Dabei wird darauf Rücksicht genommen, inwieweit jeder über seine Gefühle sprechen möchte, keiner wird zu einer Äußerung gedrängt. Im weiteren Verlauf der Tour und insbesondere bei bemerkenswerten Ereignissen, die sich während der Tour aufgrund der Gruppenzusammensetzung und der Umweltbedingungen ergeben, finden Reflexionsrunden statt. Hier werden zum einen die Gefühle des Einzelnen (Aspekt des oberen, linken Quadranten) beleuchtet und der Zusammenhang zwischen dem inneren Erleben und dem äußerlich sichtbaren Handeln hergestellt. Aber auch die Erlebnisse innerhalb der Gruppe werden reflektiert. Generell werden Gruppen von spezifischen kulturellen, moralischen und werteorientierten wie auch evolutionär bedingten Denkweisen beeinflusst (Brown, 2007). Diese den Erlebnissen der Gruppe zu Grunde liegenden Systeme werden der Gruppe bewusst gemacht (unterer, linker Quadrant).

Während der gesamten Zeit beobachtet der Seminarleiter das Geschehen in der Gruppe (unterer, rechter Quadrant). Er notiert, welche die äußere Welt beschreibenden Theorien von den Seminarteilnehmern von selbst angesprochen werden (z.B. Weltwirtschaftskrise, Klimawandel, Globalisierung). Im Anschluss an die Tour wird der Zusammenhang zwischen dem inneren Erleben der Gruppe und den Geschehnissen während der Tour reflektiert (unterer rechter Quadrant).

## **6.4 Seminar, um den Beta-Zustandes schnell in ein neues Alpha umzuwandeln**

### **6.4.1 Lösungen**

Viele Menschen reagieren auf eine intensive Auseinandersetzung mit der momentanen globalen Situation mit Angst (oberer linker Quadrant). Unter dem Einfluss von Angst kann das Gehirn aber keine kreativen Lösungen generieren, sondern geht in Angriffs- oder Fluchtreaktionen über (oberer rechter Quadrant)(Spitzer, 2007). Dies kann sich auch in

verbalen Angriffen gegenüber dem Seminarleiter äußern oder in der Tatsache, dass Teilnehmer verärgert ein Seminar verlassen. Damit dies nicht passiert, wird zum einen die Tatsache erläutert, dass unser Gehirn so funktioniert (oberer rechter Quadrant) und zum anderen das Befinden der Gruppe besprochen (unterer linker Quadrant). Sollte ersichtlich werden, dass nach der Bergtour das emotionale Befinden nicht positiv ist, eignet sich Musik sehr gut, um Menschen emotional zu berühren (Harrer, 1993). Für das hier erarbeitete Seminar eignet sich der Song „Himmelblau“ von den Ärzten gut:

DIE ÄRZTE: Himmelblau

Der Himmel ist blau,  
und der Rest deines Lebens liegt vor dir.  
Vielleicht wäre es schlau,  
dich ein letztes Mal umzusehen.

Du weißt nicht genau,  
warum, aber irgendwie packt dich die  
Neugier.  
Der Himmel ist blau,  
und der Rest deines Lebens wird schön.

(Yeaah!)

Du hast ein gutes Gefühl,  
du denkst an all die schönen Zeiten.  
Es ist fast zu viel,  
jetzt im Moment neben dir zu stehen.

Du hast kein klares Ziel,  
aber Millionen Möglichkeiten.  
Ein gutes Gefühl,  
und du weißt, es wird gut für dich ausgehen.

(Yeaah!)

Der Himmel ist blau(uuuuuu)!

(Yeaah!)

Der Himmel ist blau!

Die Welt gehört dir,  
was wirst du mit ihr machen?  
Verrate es mir,  
spürst du, wie die Zeit verrinnt?

Jetzt stehst du hier,  
und du hörst nicht auf zu lachen!  
Die Welt gehört dir,  
und der Rest deines Lebens beginnt!

(Yeaah!)

Der Himmel ist blau!  
So blau (5x)

(Yeaah!)

Dieser Song kann mehrmals gespielt und mitgesungen werden.

Um das Finden von entsprechenden Lösungen zu fördern, werden zunächst grundsätzliche Ideen und Strategien vorgestellt. Diese Ideen und Strategien basieren auf den unterschiedlichen Denkweisen der beschriebenen Meme. Die Ergebnisse der vor dem Seminar stattfindenden Befragung werden genutzt, um die in der Gruppe vorhandenen Denk- und Handlungsweisen zu identifizieren. Die Voreinschätzung der Gruppe dient dazu, entsprechende Lösungsvorschläge der unterschiedlichen Meme entsprechend auszuwählen und diese gezielt vorzustellen. Die Seminarteilnehmer werden darüber in Kenntnis gesetzt, dass es unterschiedliche Denk- und Verhaltensstrukturen gibt und die vorgestellten grundsätzlichen Ideen und Strategien diesen entsprechen (die Theorien sind Aspekte des

unteren rechten Quadranten). Im Anschluss erarbeiten die Seminarteilnehmer eigene spezielle Lösungen für ihr individuelles Leben oder die zu bearbeitende Situation in der Familie, der Schule oder dem Betrieb. Hierzu ordnen sie sich den vorgestellten grundlegenden Ideen und Strategien des entsprechenden Mem zu, das ihnen am meisten entspricht. Es können auch Ideen und Strategien aus unterschiedlichen Memen mit in die Generierung eines umfangreichen Lösungskonzeptes einfließen (Arbeit im unteren rechten Quadranten).

Es ist davon auszugehen, dass nur in wenigen Lebensbereichen (Freizeit, Ernährung, Arbeit, Konsum etc) ein wirklich nachhaltiger Lebensstil geführt wird. Hier ist es wichtig, dass Methoden und Inhalte vermittelt werden, die den dominierenden Denk- und Verhaltenssystemen entsprechen. Ist eine Person blau dominiert, müssen viele Aspekte von richtig und falsch dargestellt werden, ist eine Person orangefarben dominiert, werden ihr die persönlichen Vorteile eines nachhaltigen Lebensstils nähergebracht. Verfügt eine Person bereits über die Vorstellung von richtig und falsch in einigen, einen nachhaltigen Lebensstil betreffenden Bereichen, soll eine Veränderung zu dem darüberliegenden Mem durch das Programm initiiert werden, also zu orangefarben (Beck & Cowan, 2008).

Die nun vorgestellten Methoden und Inhalte berücksichtigen die Denk- und Verhaltensstrukturen ab dem purpurfarbenen Mem. Menschen, die beige dominiert denken leben mit existenzieller Not (Beck & Cowan, 2008). Die Forderung nach einem Verhalten im Sinne globaler und generationenübergreifender Gerechtigkeit ist hinfällig, weil der Kampf um das persönliche Überleben im Vordergrund steht.

Um den Einsatz der unterschiedlichen Denkweisen deutlicher zu machen, werden sie in der vorliegenden Arbeit an zwei konkreten Beispielen jeweils kurz erläutert. Im ersten Fall möchte eine Schulklasse ein Projekt mit dem Ziel durchführen, dass möglichst viele Schüler und Lehrer fair hergestellte Kleidung tragen. Im zweiten Fall möchte eine Firma ein CO<sub>2</sub>-neutral hergestelltes Produkt entwickeln und vermarkten.

Während des Seminars soll jede Person an der Problemlösungsstrategie beteiligt werden. Zunächst wird das Ziel gemeinsam erarbeitet und grobe Arbeitsaufträge und Zielvorgaben verfasst. Unterziele und Umsetzungswege basieren auf den von Beck und Cowan (2008) identifizierten unterschiedlichen Denk- und Verhaltensmodellen, sie werden im Anschluss den Seminarteilnehmern vom Seminarleiter präsentiert. Jede Gruppe wird nach ihrer dominierenden Denkweise arbeiten. Dazu soll sich der Teilnehmer der Gruppe zuordnen, die mit dem Denkmodell arbeitet, das dem eigenen am meisten entspricht. Gemeinsam mit den anderen in der Gruppe werden die Vorgehensweise und das Unterziel noch einmal genauer definiert. Die Teilnehmer werden während des zweiten Seminarabschnittes größtenteils theoretisch arbeiten. Die praktische Umsetzung erfolgt nach dem Seminar. Während der Planung im Seminar und der Umsetzung nach dem Seminar steht der Seminarleiter als Coach unterstützend zur Seite.

Im Folgenden werden mögliche, in einem Seminar umsetzbare Aktivitäten entsprechend der Spiral Dynamic-Theorie vorgestellt.

#### **6.4.1.1 Purpur**

Inhalte: Die Mächte der Natur werden besänftigt.

Methoden: Rituale, Traumreisen, meditative Texte, Verwendung von Symbolen, Übergangs- und Aufnahmearten, Orte der Ehrung.

Anteile von purpurfarbenem Denken sind in jedem Menschen enthalten und können durch feierliche Initiierungen große emotionale Berührungen auslösen, was wiederum das Verhalten beeinflusst. Die ausschließliche Anwendung dieser Methoden ist für Kindergartenkinder ein idealer Zugang. Einzelne Aktionen wie das Verwenden eines Symbols oder eines Codes, um sich einer Gruppe mit einer bestimmten Verhaltensweise dazugehörig zu fühlen, eignen sich auch für Jugendliche oder Erwachsene. Auch Übergangs- und Aufnahmearten können zu Verhaltensänderungen führen. Traumreisen und meditative Texte über eine zukunftsfähige und „gesunde“ Welt sind als kleiner Bestandteil einer Bildungsmaßnahme aber auch für Gruppen mit entsprechenden Gesinnungen wirkungsvoll.

Handlungsvorschläge für die konkreten Beispiele: Einige Schüler können ein Aufnahmeart ritual erarbeiten, wenn ein Schüler oder Lehrer sich zum Tragen von fair hergestellter Kleidung öffentlich bekennt. Während des Seminars können die Schüler ein Symbol oder einen Button erstellen, den alle tragen dürfen, die zu der entsprechenden Gruppe gehören. Auch können sie die Form und die Gestaltung für eine dauerhafte öffentliche Tafel mit den Namen aller derer, die sich zu den Projektzielen bekennen, erarbeiten und später umsetzen.

Anteile des purpurfarbenen Denkens kann die Firma in Form von Feiern einsetzen. Beispielsweise kann während des Seminars eine Feier für den Startschuss der Herstellung des neuen, CO<sub>2</sub>-neutralen Produktes erarbeitet und später realisiert werden. Ein Ort der Ehrung für das Produkt kann an einer zentralen Stelle innerhalb der Firma eingerichtet werden. Zur autokratischen Berichterstattung über das Produkt können sich die Seminarteilnehmer auf eine sinnvolle Form und wichtige Inhalte einigen.

#### **6.4.1.2 Rot:**

Inhalt: Für das Gute, also für die nachhaltige Entwicklung kämpfen.

Methode: Einsetzen einer starken Autoritätsperson von außen, einen Kampf für die „gute Sache“ initiieren, Möglichkeiten für Ehrungen und das öffentliche Aufzeigen von Erfolgen schaffen, durch Kampfsport oder Abenteuer in der Natur die Kampflust kanalisieren

Rot als Denk- und Verhaltensweise ist weder generell schlecht noch generell gut, einige Verhaltensausrägungen kollidieren allerdings außergewöhnlich stark mit den Zielsetzungen der nachhaltigen Entwicklung. Häufig braucht es eine Übermacht von außen, um eine rot geprägte Person oder Gruppe zu zügeln. Und selbst dann findet eine Veränderung möglicherweise nicht ohne Kampf statt. Wenn also eine Gruppe, bei der das Denken im

roten Mem dominiert, nachhaltiger leben soll, ist eine starke Führungspersönlichkeit einzusetzen. Diese Führungspersönlichkeit muss natürlich das Idealbild eines nachhaltigen Lebensstils für sich bereits verwirklicht haben. Rot dominiert denkenden Menschen muss das Gefühl gegeben werden, dass sie anderen Personen oder Gruppen überlegen sind, wenn sie nachhaltig leben. Ihre Aufgabe besteht dann darin, „die Anderen“ auf die richtige Linie zu bringen. Insbesondere wenn der Kampf gegen das Böse als Probe, Wagnis oder besondere Herausforderung initiiert wird, werden Menschen mit rot dominierten Denk- und Verhaltensweisen angesprochen. Das bewusste Integrieren von Abenteuern in die Natur oder das Ausüben von Kampfsportarten als Bestandteil des persönlichen Wachstumsprozesses hin zu einem nachhaltigeren Lebensstil ist für diese Personen oder Gruppen ein idealer Zugang. Bei rot dominierten Menschen besteht durchaus die Bereitschaft, sich für eine gute Sache zu opfern und eine autoritäre Führung zu akzeptieren. Die Chancen auf Erfolg stehen allerdings besser, wenn jeder Einzelne für seinen Kampf mit einem sozialen Aufstieg innerhalb der Gruppe belohnt wird. Da in jeder Persönlichkeit auch rote Anteile vorhanden sind, ist es sicherlich zielführend, wenn in einer umfassenden Maßnahme zur Förderung eines nachhaltigen Lebensstils auch einige Elemente aus dem Bereich des roten Denkens integriert werden.

Handlungsvorschläge für die konkreten Beispiele: Dieser Gruppe wird vorgeschlagen, Regularien zu entwickeln, die festlegen, welche Personen aufgrund ihres Verhaltens eine Auszeichnung erhalten und beispielsweise auf einer Ehrentafel eingetragen werden. Hier müssten sie teilweise mit der Gruppe, die sich mit den purpurfarbenen Elementen auseinandersetzt, zusammenarbeiten, weil diese die Gestaltung der Ehrentafel übernimmt. Auch wird dieser Gruppe vorgeschlagen, dass sie ein Konzept erarbeiten soll, um die inhaltlichen Richtlinien, welche von der blauen Gruppe erarbeitet werden (siehe unten), möglichst effektiv durchzusetzen. Diese Gruppe wird aber darüber in Kenntnis gesetzt, dass ihre Vorstellung, wie andere Menschen zu erreichen sind, zwar von einigen, aber nicht von allen als mitreißend angesehen wird. Sie sollen sich deshalb in ihrer theoretischen Vorbereitung nur auf diejenigen konzentrieren, die sie ohne große Auseinandersetzungen überzeugen können, mit ihnen den Kampf für das Gute zu bestreiten. Dieser Gruppe wird erklärt, dass die meisten anderen Menschen durch Maßnahmen, die von blau, orange oder grün erarbeitet werden, zu erreichen sind.

#### **6.4.1.3 Blau**

Inhalt: Der absoluten, höheren Macht folgen und sein Leben dem Sinn des nachhaltigen Lebensstils zuwenden.

Methode: Verfassen von Handbüchern über richtiges und falsches Verhalten, Gemeinschaften für die Umsetzung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung mit autoritären Strukturen etablieren, Vorgabe eines „Entwicklungspfades“ zum Erreichen der Ziele

Fast alle Menschen in der westlichen Welt verfügen über blaue Anteile in ihrem Denken, einige denken blau dominiert. Die grundlegenden Denk- und Verhaltensstrukturen sind mit den Ideen der nachhaltigen Entwicklung überaus gut vereinbar. Moral, Ethik und Höflichkeit sind in den Persönlichkeiten tief verankert, blaue Glaubenssätze verpflichten zum Teilen, zu Wohltätigkeit und Fürsorge. Blau dominierte Menschen haben aber auch ein starkes Bedürfnis nach der Unterstützung durch die Gemeinde oder das Kollektiv. Der Hang zum Unterordnen ist stärker als der, eine eigene Meinung zu haben und sie zu äußern. Personen oder Gruppen, die in diesen Denkstrukturen leben, orientieren sich gerne an dem „Handbuch“, welches Anweisungen zu richtigem und falschem Verhalten beinhaltet. Sie folgen gerne einem Pfad, der an etwas Größeres bindet und können in unerschütterlicher Weise für das Wahre (z.B. die Inhalte des Handbuchs oder die Zielrichtung des Pfades) eintreten. Es wird sogar auf weltliche Freuden verzichtet, um für den Verzicht später eine Belohnung zu erhalten. Da man aber niemals alles richtig machen kann, haben blau dominierte Menschen Schuldgefühle, sie werden aber als integrierte Bestandteile des Lebens wahrgenommen.

Handlungsvorschläge für die konkreten Beispiele: Schüler und die Mitarbeiter des Betriebes bekommen die Aufgabe, ein Handbuch zu erstellen, in dem aufgeführt wird, welche Aspekte in Bezug auf die fair hergestellte Bekleidung bzw. das CO<sub>2</sub>-neutrale Produkt wichtig sind und wie man sie interpretieren soll. Sie können Kategorien erarbeiten, welche Bekleidungsprodukte empfehlenswert oder weniger empfehlenswert sind und von welchen abzuraten ist.

#### **6.4.1.4 Orange**

Inhalt: Handle im eigenen und im Interesse der nachhaltigen Entwicklung, spiele so, dass du gewinnst.

Methode: Lernen durch Versuch und Irrtum, suchen nach den besten Lösungen, in Wissenschaft und Technik, individuelle Arbeiten, Nachhaltigkeit als Konsumgut, Raum geben, sodass einzelne Personen brillieren können, Slogans.

Orange dominiert denkende und handelnde Menschen sind vor allem in der westlichen Welt anzutreffen. Sie möchten das Gefühl haben, im Leben frei zu sein. Nach ihrer Vorstellung hängt die Wahrheit von eigenen Entdeckungen und von den eigenen scharfen Beobachtungen ab. Der Mensch kann sich durch intelligente, harte Arbeit vervollkommen, für seine Erfolge möchte er aber auch Anerkennung erhalten. In Seminaren müssen diese Personen Raum erhalten, sodass sie ihre eigenen Erkenntnisse generieren können und ihren Erfolg vor anderen präsentieren können. Allerdings neigen sie auch dazu, ethische Vorstellungen auf der Jagd nach schnellem Wohlstand leicht zu übersehen und zeigen nur geringe empathische Fähigkeiten und ein mangelndes Gewissen. Sie haben auch keinen Platz für Schuldgefühle, da dies Kraft kostet, doch ihre Kraft wollen sie für etwas Sinnvolles, nämlich ihr eigenes Weiterkommen einsetzen. Häufig haben sie das Gefühl, dass es ihre

Bestimmung ist in einer bestimmten Art und Weise zu leben, was teilweise sehr auf Kosten anderer Menschen geschieht. Sie haben nicht das Gefühl, dass sie sich für dieses Handeln rechtfertigen müssen. Ihr Erfolg, sei er noch so gering, rechtfertigt ihre Handlungen und bestimmt, was richtig ist. Im Seminar sollte dieser Tatbestand dieser Gruppe deutlich vor Augen geführt werden, da dieser Charakterzug einen negativen Einfluss auf das Erreichen des Ziels, also das Führen eines nachhaltigen Lebensstils, haben kann. Orange dominiert denkende Menschen planen nicht langfristig, sondern sind an kurzfristigen Erfolgen interessiert. Langfristige Planung gelingt ihnen nur, wenn es zum guten Erscheinungsbild ihrer Person beiträgt. Also müssen orangefarben geprägte Menschen davon überzeugt werden, dass sie durch das Führen eines nachhaltigen Lebensstils von anderen Menschen stärker geachtet werden. Da sie sehr konsumorientiert, expansivmaterialistisch, aber auch erwerbstüchtig sind, brauchen sie Artikel, die sie tragen oder besitzen können, die ihre Zugehörigkeit zur Gruppe der „nachhaltig Lebenden“ demonstriert.

Handlungsvorschläge für die konkreten Beispiele: Die Schülergruppe, aber auch die Mitarbeiter des Betriebes erhalten einige Vorschläge, die dem orange denkenden Mem entsprechen und mit denen sie ihre Projektziele vorantreiben können. Für die Schülergruppe bietet es sich an, dass sie erforschen sollen, wie sie am besten ihr eigenes Mode-Lable, das nur fair erzeugte Produkte verwendet, gründen und vermarkten können. Später können sie dies auch in die Realität umsetzen. Sie sollen sich eine Werbekampagne mit kurzen prägnanten Slogans ausdenken. In dieser Gruppe kann auf Wunsch zusammen oder alleine gearbeitet werden. Es wird einen Wettbewerb geben, in dem zum einen die beste Produktidee und zum anderen die beste Werbekampagne ausgezeichnet wird. Gesetzt den Fall, dass der Seminarleiter erkennt, dass ethisch nicht vertretbare und unmoralische Ideen entstehen, wird dieser Sachverhalt angesprochen und eine geeignete Lösung gefunden. Die Seminarteilnehmer der Firma vollziehen in diesem Schritt den normalen Ablauf zur Etablierung ihres neuen Produktes. Es soll darauf geachtet werden, dass die Werbekampagne eine kurze inhaltliche Erklärung enthält, die zuerst die Ziele der nachhaltigen Entwicklung aufführt und dann den Zusammenhang zu dem Produkt herstellt.

#### **6.4.1.5 Grün**

Inhalt: Suche nach Frieden im inneren Selbst auch in Bezug auf das Führen eines nachhaltigen Lebensstils, erkunde mit anderen die fürsorgliche Dimension von Gemeinschaft.

Methode: Planen von gemeinschaftlichen Aktionen, wobei vorrangig auf das soziale Miteinander geachtet wird, Konsensfindungen in Diskussionen, Pläne erstellen, um Armen und Unterdrückten zu helfen.

Einige Menschen denken grün dominiert, auch sie sind vorwiegend in der westlichen Welt zu finden. Sie informieren sich gerne über möglichst viele Aspekte hinsichtlich eines Sachgegenstandes und ziehen dann Vergleiche. Ihrer Meinung nach gibt es häufig viele

gleich gute Möglichkeiten, Probleme zu lösen. Sie zeichnen sich durch große Toleranz gegenüber Unterschieden und alternativen Lebensweisen aus, solange keiner geschädigt wird. Für sie ist es wichtiger, gemocht und akzeptiert zu werden als zu gewinnen oder materiell zu profitieren. Diesem Hang zu Konsensfindungen und Gruppenprozessen muss in einem Seminar genügend Raum gegeben werden. Eine grundlegende Intension dieser Gruppe von Menschen besteht darin, dass sie Hilflöse und Unterdrückte unterstützen will, sie handelt zum Wohle der Gemeinschaft und opfert sich jetzt, um dafür für sich selbst und für andere etwas zu erhalten. Unter anderem will sie für ihre guten Taten akzeptiert werden. Sie fühlt sich für Fehler der Gruppe oder der Nation schuldig, das Erbringen von finanziellen Opfern lässt sie sich besser fühlen. Sie hat Freude daran, etwas mit wenig Aufwand, Energie und Ressourcen zu tun, materielle Belastungen werden abgelegt. Dieses Denken und Handeln ist größtenteils deckungsgleich mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung (wahrscheinlich waren viele grün denkende Menschen an der Konzeption zur nachhaltigen Entwicklung und den Ideen für eine zukunftsfähige Welt beteiligt.) Es liegt diesen Menschen, Arbeiten in Gruppen durchzuführen, wobei sie vom gemeinschaftlichen Handeln begeistert sind und sich bestärkt fühlen. Sie zeichnen sich aber auch durch ein Interesse daran aus, wie es anderen Gruppenmitgliedern geht. Grün dominiert denkende Menschen suchen nach der Vereinigung der Seele und den Kräften der Natur mittels Achtung und Ehrfurcht. Diesem Bedürfnis muss in den Seminaren nachgekommen werden, dies kann durch offene Gesprächsrunden und Feedback-Runden geschehen.

Handlungsvorschläge für die konkreten Beispiele: Die Schülergruppe wie auch die Mitarbeiter des Betriebes, die sich zu dieser Gruppe hingezogen fühlen, erhalten die Aufgabe, weitere Hintergrundinformationen über das Produkt oder die Produktidee zu besorgen, sodass sie es von allen Seiten aus beleuchten, hinterfragen und diskutieren können. Sie sollen einen konkreten Plan erstellen, wie man mit der Vermarktung des Produktes noch weitere positive Wirkungen erzeugen kann, sodass weitere Defizite der Gesellschaft oder des Betriebes oder der Schule minimiert werden können. In einem weiteren Plan können sie darstellen, wie alle Beteiligten einen Vorteil von diesem Produkt haben. Diese Erkenntnisse können der blau denkenden Gruppe zur Verfügung gestellt werden, sodass sie die Ideen in das Handbuch, welches sie erstellen, mit aufnehmen.

Der Sprung von der ersten zur zweiten Ordnung geht mit größeren Veränderungen einher: Graves beschreibt es als eine Entwicklung von den Subsistenzebenen zu den Seins-Ebenen. Mega-Unternehmen und Mega-Bevölkerungsmassen existieren heute, da die Subsistenzprobleme der ersten Ordnung in gewissem Maße verstanden, wenn auch nicht unter Kontrolle gebracht wurden. Diese Entwicklung bringt Mega-Probleme mit sich, die ein neues Denken erforderlich machen. Menschen, die in Systemen des gelben oder türkisfarbenen Memos denken, sehen die Probleme und die dazu passenden Lösungen klarer. Da dadurch auch die Probleme und die nötigen Handlungsstrategien zu einer nachhaltigeren Welt automatisch klarer werden, werden diese beiden Entwicklungsstufen im



Seminarkonzept nicht berücksichtigt. Sollten Seminarteilnehmer in diesen Kategorien denken und handeln können, sind sie in der Lage, sich in alle anderen Denkstrukturen hineinzusetzen und diese individuell zu erweitern. Spezielle Ideen und Vorgaben von möglichen Lösungswegen sind daher für diese Personengruppen nicht nötig. Es wird davon ausgegangen, dass nur 1 % der Weltbevölkerung in gelben und 0,1 % in türkisfarbenen Strukturen denkt (Beck & Cowan, 2008).

Damit die Gruppen ihre Arbeit untereinander koordinieren und sich an den entsprechenden Stellen austauschen können, werden die Arbeitsfortschritte in entsprechenden Abständen immer wieder allen Beteiligten vorgestellt und es wird festgelegt, wann welche Gruppe einer anderen Gruppe welche Informationen zur Verfügung stellt.

Um die zweite Phase der Lösungsgenerierung einzuleiten, wird den Seminarteilnehmern das Vier-Quadranten-Modell von Ken Wilber vorgestellt. Mithilfe dieses Modells werden im Anschluss die bereits erarbeiteten Lösungen noch einmal überarbeitet und erweitert. Da das Einnehmen der vier unterschiedlichen Sichtweisen nicht einfach ist und es teilweise Hintergrundinformationen aus den Wissenschaften bedarf, ist in dieser Phase das Wissen des Seminarleiters von besonderer Bedeutung. Zusätzlich werden während der Arbeiten in den Gruppen in kurzen Reflexionsphasen die Emotionen in der Gruppe beleuchtet und deren Einfluss auf das gemeinsame Arbeiten betrachtet (Aspekt des unteren linken Quadranten).

#### **6.4.2 Hindernisse**

Im nächsten Abschnitt des Seminars werden die individuellen, allgemeinen und gruppenspezifischen Hindernisse erkannt und Wege für deren Überwindung gefunden. Hierzu werden zunächst die äußerlich wahrgenommenen Hindernisse in Bezug auf eine tatsächliche Lösung benannt und konkret beschrieben (oberer und unterer rechter Quadrant). Entschuldigungen und Rationalisierungen, weshalb Veränderungen angeblich nicht umsetzbar sind, müssen bloßgestellt werden (Beck & Cowan, 2008). Häufig haben die äußerlich wahrgenommenen Hindernisse aber ihre Gründe in den Personen oder den Gruppen selbst (oberer und unterer linker Quadrant). Daher wird im zweiten Schritt den benannten Hindernissen auf den Grund gegangen. Es wird erforscht, inwieweit die Wirksamkeit der Hindernisse darin besteht, dass die entsprechende Person oder Gruppe diese in ihren Gedanken lebendig erscheinen lässt (Beck & Cowan, 2008). Während dieses Prozesses kann es zu schmerzhaften Einsichten in die eigene Persönlichkeit kommen (Wilber et al., 2008), diese Folgewirkung wird im Seminarablauf berücksichtigt (oberer linker Quadrant). Ein weiteres Hindernis kann darin bestehen, dass unterschiedliche Aspekte in Bezug auf ein Problem kollidieren. Um eine schlüssige Lösung zu finden, muss die Kollision beseitigt werden. Z.B. kollidieren die schädlichen Umweltauswirkungen eines Autos mit seiner Statussymbolwirkung. Solche Kollisionen werden durch die Betrachtung durch die vier Quadranten des integralen Ansatzes deutlich. Daher muss die Lösung beide Bereiche berücksichtigen, d.h. eine eventuelle Lösung könnte darin bestehen, dass Autos keine

Umweltschäden mehr hervorrufen, sei es durch eine andere Form des Antriebes oder durch die komplette Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emission, die durch Herstellung und Nutzung entsteht, z.B. durch die finanzielle Unterstützung von Klimaprojekten. Unter diesen Voraussetzungen wird die schädliche Wirkung des Autofahrens reduziert und es kann gleichzeitig als Statussymbol Bestand haben. Eine weitere mögliche Lösung wäre, dass „umweltneutrales Autofahren“ zum Statussymbol wird und es daher viele Nachahmer finden wird. Anders herum kann es auch Entwicklungen geben, bei denen das Statussymbol Auto durch ein anderes, für jedermann erkennbares Statussymbol ersetzt wird. In einer Gesellschaft, in der sich der Postmaterialismus ausbreitet, können auch menschliche, sichtbare Fähigkeiten zu Statussymbolen avancieren. Somit wäre der Weg frei für mehr Car-Sharing, Kleinwagen und überlegteres Verhalten in Bezug auf die Mobilität.

### **6.4.3 Erkenntnisse über brauchbare Alternativen**

Zu den zu gewinnenden Erkenntnissen gehört auch die Betrachtung des vorherigen Verhaltens. Es muss ein Verständnis darüber entstehen, warum in der letzten Alpha-Phase in einer speziellen Art und Weise gehandelt wurde (Beck & Cowan, 2008). Dieses Verständnis wird durch die Betrachtung durch die vier Quadranten von Ken Wilber hergestellt. Fliegt eine Person beispielsweise mehrmals im Jahr für ein Wochenende nach Mallorca und möchte dies in Zukunft nicht mehr tun, müssen möglichst viele Beweggründe für die mehrmals jährlich stattfindenden Ausflüge offensichtlich werden. Es ist davon auszugehen, dass die Person auch schon vor Besuch des Seminars weiß, dass Fliegen mit einem hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß einhergeht und dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß zum Klimawandel beiträgt. Zum anderen ist ihr bekannt, dass fossile Brennstoffe verbraucht werden, die nicht in unbegrenztem Maß zur Verfügung stehen. Einige Wissenschaftler vermuten, dass das globale Ölfördermaximums derzeit oder in naher Zukunft erreicht wird (ASPO Deutschland o.J.). Viele Menschen können es sich nicht erklären, warum sie trotz ihres Wissens klimaschädlich handeln. Die genaue Beleuchtung aller vier Quadranten hilft dabei, die eigenen Handlungen nachvollziehen zu können: Reisen gehen häufig mit positiven Emotionen einher. Insbesondere wirken sich eine Reise in den Süden und der damit verbundene Aufenthalt in der Sonne positiv auf das emotionale Wohlbefinden aus. Auch die Freude darüber, für einen Flug nur wenig Geld bezahlen zu müssen, kann in unserer Konsumgesellschaft zu einem positiven Gefühl und einem Gefühl des Gewinnens führen (oberer linker Quadrant). Gefühle und Emotionen bestimmen größtenteils unser Handeln (Gerrig & Zimbardo, 2008), die kognitiven Prozesse sind meist untergeordnet. Hat das Gehirn bereits die Erfahrung gemacht, dass eine Reise in den Süden eine sehr angenehme Zeit darstellt, dann sind diese Informationen im Gehirn und im Körper gespeichert. Auch körperlich ist die Reise mit dem Flugzeug nicht anstrengend (oberer rechter Quadrant). In unserer Gesellschaft gelten Reisen als Statussymbole (unterer linker Quadrant). Die evolutionstheoretische Anthropologie liefert Erklärungen, warum insbesondere Männer Statussymbole brauchen und Frauen einen großen Wert auf ihr äußerliches Erscheinungsbild legen (Diamond, 1998). Aus Sicht der Evolutionstheorie wohnt

der Wunsch, sich zu reproduzieren, in jedem von uns inne. Allerdings sind die Reproduktionsstrategien von Männern und Frauen sehr unterschiedlich. Ob ein Mann ein guter Versorger ist, wird durch Statussymbole erkennbar (Diamond, 1998). Reisen gelten als Statussymbole, ein Mann erhöht somit theoretisch durch eine Reise seinen Reproduktionserfolg. Männer sind wiederum darauf angewiesen, dass ihr Nachwuchs in einem gesunden Körper heranwächst. Eine Reise nach Mallorca dient der Erholung und der Gesundheit, was äußerlich sichtbar ist. Damit erhöhen Frauen ihre Chance auf Reproduktion (unterer linker Quadrant) (Diamond, 1998). Ein weiterer Grund ist in unserem kollektiven Verhalten zu sehen. Menschen lernen durch das Nachahmen von erfolgreichen Handlungen der anderen (unteren rechten Quadranten). Die sozialwissenschaftliche Forschung hat herausgefunden, dass wir häufig einfach das machen, was unsere Freunde, Nachbarn und Kollegen tun (Kuckartz, 2009, Juni). Empfinden sie es als selbstverständlich, mehrmals im Jahr eine Flugreise zu unternehmen, so empfinden wir es ähnlich (unterer linker Quadrant) und machen somit auch Ähnliches (unterer rechter Quadrant). Diese Erklärungen stellen nur einen kleinen Ausschnitt möglicher weiterer Erklärungen für unser Verhalten aus der Perspektive der vier Quadranten dar. Sie helfen aber sicherlich, das individuelle Verhalten oder das Verhalten der Gruppen in stärkerem Ausmaß zu verstehen. Die Erklärungen sollten sich in jedem Fall auf die beschriebenen Erfahrungen und Gefühle der Person beziehen, sofern den betreffenden Personen es überhaupt möglich ist, ihre Gefühle zu erfassen und zu äußern. Mit einer solchen Betrachtung wird das eigene Verhalten verständlicher, unterdrückte Gefühle werden entdeckt und somit ihr Einfluss auf das Handeln offensichtlicher. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine schlüssige Lösung für das Problem gefunden wird, steigt. Die Lösungen sehen vielfältig aus und sollten individuell gestaltet werden. Eine Möglichkeit wäre, dass die Person nicht mehr fliegt, eine andere, dass sie weiterhin fliegt, aber entsprechende Summen als CO<sub>2</sub>-Ausgleich bezahlt. Auch wäre ein Mittelweg möglich, der aus der Vermeidung einiger Flugreisen und aus der finanziellen Unterstützung von Aufforstungsprojekten für unverzichtbare Reisen besteht. Wichtig ist, dass das Handeln mit den Gefühlen übereinstimmt, denn dann findet eine Weiterentwicklung statt. Hinderlich sind die folgenden Situationen: die Person fliegt, hat aber ein schlechtes Gewissen. Da diese Gefühle häufig so stark sind, werden sie abgespalten und tauchen dann in Form der zweiten oder dritten Person wieder auf, es wird sich über das Umweltverhalten anderer aufgeregt. Es ist auch vorstellbar, dass die Person weiterhin Flugreisen durchführt, weil dies in ihrem sozialen Umfeld normal ist. Durch einen Verzicht auf Flugreisen würde sie nicht mehr den Normen ihres Milieus entsprechen. Der Wunsch, weiterhin den Normen des Milieus zu entsprechen, ist stärker als der rationale Gedankenprozess über die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ein schlechtes Gewissen entsteht trotzdem. Es ist auch vorstellbar, dass die Person aufgrund ihres Wissens nicht mehr fliegt. Dieser Verzicht wird aber als Verlust empfunden. Auch bei dieser Person kann sich der innere Zwiespalt darin äußern, dass er in Form der dritten Person wahrgenommen wird. Es wird sich wiederum über das Fliegen von anderen aufgeregt, diese Mal durch das große Verlangen

hervorgerufen, das Gleiche zu tun. Die beschriebenen Situationen können der Phase der Gamma-Falle zugeordnet werden. Solange für das Problem noch keine schlüssige Lösung gefunden wurde, also kein neues Alpha entstehen konnte, kann sich diese Situation bei der weiteren Entwicklung hinsichtlich des Führens eines nachhaltigen Lebensstils hinderlich auswirken.

#### **6.4.4 Konsolidierung**

Um neue Verhaltensstrukturen in das gewohnte Verhaltensrepertoire zu überführen, braucht es eine entsprechende Anzahl von Wiederholungen. Diese Anpassungsphase ist teilweise unberechenbar (Beck & Cowan, 2008). Es dauert einige Zeit, bis die Fehler beseitigt werden. Wird das neue veränderte Verhalten mental als Erfolg empfunden, verfestigen sich die neu gebildeten synaptischen Verbindungen. Wenn die neuen Verbindungen so stark miteinander verknüpft sind wie die alten, werden sie in entsprechenden Situationen als automatisches Reaktionsprogramm abgerufen. Die alten Verknüpfungen sind aber weiterhin vorhanden (Spitzer, 2007) (oberer rechter Quadrant). Vollzieht sich ein großer, bedeutender Wandel im Denken und Verhalten, ist mit Verwirrung, Fehlstarts, langen Lernphasen und unbeholfenen Anpassungen zu rechnen (Beck & Cowan, 2008). Daher schließt sich an das Seminar ein mindestens ½-jähriges Coaching zur Unterstützung an. Bei Bedarf werden in dieser Phase auch die Einschätzungen über die individuellen Veränderungspotenziale offen besprochen. Das Seminar und das anschließende Coaching zeichnen sich durch Offenheit, Höflichkeit und Autokratie aus. Diese drei Punkte werden von (Beck & Cowan, 2008) als außerordentlich hilfreiches Mittel im Umgang miteinander angesehen.

Im Anschluss an die Coaching-Phase werden den Seminarteilnehmern nochmals die gleichen Fragen wie vor dem Seminar gestellt. Sie dienen der Erfolgskontrolle darüber, ob sich zum einen das Wissen und das persönliche Verhalten verändert haben und ob zum anderen eine Veränderung in den Denk- und Verhaltensweisen hin zu einem Mem mit komplexeren Strukturen stattgefunden hat.

- Wie schätzt du die umweltpolitischen und sozialen Probleme weltweit ein?
- Welches ökologisch unkorrekte Verhalten ärgert dich jetzt, ein halbes Jahr nach dem Seminar, an dir selbst am meisten?
- Warum ärgert es dich?
- Beschreibe deinen Ärger, deine Wut, deine Gefühle, soweit es möglich ist.
- Welches ökologisch unkorrekte Verhalten ärgert dich jetzt, ein halbes Jahr nach dem Seminar, an anderen Menschen am meisten?
- Warum ärgert es dich?
- Beschreibe deinen Ärger, deine Wut, deine Gefühle – soweit es möglich ist.
- Was müsste deiner Meinung nach unternommen werden, um die Welt nachhaltiger zu gestalten?

## 6.5 Die Seminarleiter

Viele Probleme der heutigen Zeit werden durch das Kollidieren der Realitäten aus den unterschiedlichen Quadranten hervorgerufen. Das Aufzeigen der unterschiedlichen Realitäten kann in allen Lebenslagen hilfreich sein (Wilber et al., 2008). Einer Person, die in Strukturen der zweiten Ordnung denkt und handelt, fällt dies leichter. Sicherlich ist daher eine Person mit einem gelb oder türkisfarbenen dominierten Denken und Verhalten ein geeigneter Mentor oder Coach, um Individuen oder Gruppen zu einem nachhaltigeren Lebensstil zu führen (Beck & Cowan, 2008).

Egal, auf welcher Stufe (Meme) ein Seminarleiter denkt und handelt, seine Gefühle (bewusste und unbewusste) zu den Seminarinhalten sind von entscheidender Bedeutung. Lebt er mit ungeklärten und unterdrückten Emotionen, übertragen sich diese Gefühle und Einstellungen unweigerlich auf die Seminarteilnehmer (Brown, 2005). Spiegelneuronen, die erst vor einigen Jahren entdeckten neuronalen Korrelate für empathisches Empfinden, ermöglichen es uns also, die Gefühle anderer Menschen wahrzunehmen (F. Bauer, 2006). Da die meisten Menschen aber keinen geschulten Umgang mit ihren und den Emotionen anderer Menschen haben, werden die Informationen, die die Spiegelneuronen liefern, nicht verstanden (Hübl, 2009). Viele aktive Umweltschützer geben anderen Menschen das Gefühl, dass sie schlechter sind als sie selbst. Hier liegt eine Abspaltung eines ungewollten Gefühls vor, im Grunde genommen empfindet sich der Umweltschützer selbst als schlechter Mensch. So kann es dazu kommen, dass Teilnehmer am Seminar des beschriebenen Umweltschützers bei einem bestimmten Thema ein leicht bedrückendes Gefühl empfinden. Sie verstehen es als ihr eigenes Gefühl, welches dann wiederum Auswirkungen auf ihr Handeln hat. Wären Menschen darin geschult, die von den Spiegelneuronen erzeugten Informationen als solche wahrzunehmen, würden sie in der gleichen Situation erkennen, dass der Umweltschützer zu diesem bestimmten Thema im Zwiespalt steht und sich daher bedrückt fühlt. Eine Schulung der Wahrnehmung emotionaler Prozesse ist unter anderem durch den beschriebenen 3-2-1 Prozess und durch Meditation möglich (Wilber et al., 2008). Ist der Seminarteilnehmer in der Lage, die Gefühle differenziert wahrzunehmen, wird sein Handeln nicht durch die Emotionen des Seminarleiters beeinflusst. Hat ein Seminarleiter oder Umweltschützer aber viele seiner eigenen Gefühle zu den Themen geklärt, überträgt er auch keinen Ärger, keine Verlustgefühle und kein Gefühl von Schmerz und Angst auf die Gruppe. Sein Blick wird freier für die Prozesse, die in der Gruppe ablaufen (Brown, 2005). Er kann auch in größerem Umfang unterstützend wirken, damit jeder individuelle Teilnehmer seine persönlichen Ziele erreicht oder die Gruppe die ihrigen. Auch Brown (2005) fragt sich, wie weit das Verhalten, welches größtenteils von den Gefühlen gesteuert wird, einen Einfluss auf den Verlauf von Entwicklungsprojekten hat: „How does a community leader’s public behavior shape the outcome of a development program?“

## **6.6 Ausblick**

Die hier genannten Aspekte sind sicherlich nur einige wenige, die das Umweltverhalten bestimmen. Auch ist der Seminarablauf stark an die Theorie über Verhaltensänderungen von Beck und Cowan (2008) angelehnt. Ob dieses Konzept wirklich zu einem gewünschten Erfolg führt, muss überprüft werden. Die zu Beginn des Seminars und am Ende der Konsolidierungsphase gestellten Fragen bieten sich für eine Evaluation ideal an. Eventuell lässt sich aus ihnen sogar ein Stufenmodell zu umweltrelevanten Denkweisen und dem daraus resultierenden Handeln ableiten. Brown (2005, S. 15) stellt fest: "The more that is known about the influences of consciousness, behavior, culture, and systems on sustainable development, the more effectively programs can be designed and implemented."

## Literatur

- "AG Qualität und Kompetenzen" des BLK Programmes Transfer-21 (2007). *Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe 1 - Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote*. Zugriff am 12.08.2009 unter [http://userpage.fu-berlin.de/~blk/dokumente/orientierungshilfe\\_kompetenzen.pdf](http://userpage.fu-berlin.de/~blk/dokumente/orientierungshilfe_kompetenzen.pdf).
- Adomßent, M. (2007). Naturschutzkommunikation. In G. Michelsen & J. Godemann (Hrsg.), *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation - Grundlagen und Praxis*, S. 430-440). München: Oekom.
- Apel, H., & Franz-Balsen, A. (1997). Zurück in die Zukunft? Leitbilder der Umweltdebatte im Spiegel der Generationen. In K. Meisel (Hrsg.), *Generation im Dialog* (S. 63-72). Frankfurt: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung.
- ASPO Deutschland (Association for the Study of Peak Oil and Gas) (o.J.). Zugriff am 23.04.2010 unter <http://www.energiekrise.de/>.
- Atteslander, P. (2006). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Baer, U., & Frick-Baer, G. (2009). *Das ABC der Gefühle*. Weinheim: Beltz.
- Bauer, F. (2006). Spiegelneurone - Nervenzellen für das intuitive Verstehen sowie für Lehren und Lernen. In R. Caspary (Hrsg.), *Lernen und Gehirn - Der Weg zu einer neuen Pädagogik* (S. 36-53). Freiburg: Herder.
- Bauer, H. G. (1993). *Erlebnis- und Abenteuerpädagogik. Eine Literaturstudie*. München: Rainer Hampp.
- BBC News (2009, 19.Juni). *World hunger 'hits one billion'* Zugriff am 17.01.2010 unter <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/8109698.stm>
- Beck, D. E., & Cowan, C., C. (2008). *Spiral Dynamics - Leadership, Werte und Wandel*. Bielefeld: J. Kamphausen Verlag.
- Beck, D. E., & Linscott, G. (1991). The Crucible: Forging South Africa's Future. *Johannesburg: The New Paradigm Press*, 80-81.
- Begon, M. E., Townsend, C. R., & Harper, J. L. (1998). *Ökologie*. Heidelberg: Spektrum.
- Bergmann, M., & Schramm, E. (2008). Grenzüberschreitung und Integration: Die formative Evaluation transdisziplinärer Forschung und ihrer Kriterien. In M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.), *Transdisziplinäre Forschung - Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten* (S. 149-176). Frankfurt: Campus.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz (D), & BAFU (Bundesamt für Umwelt (CH) (o.J.). *NaturSportInfo*. Zugriff am 20.08.2009 unter <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/>
- Birkhoff, K.-P. (1998). *Sport und Sozialisation im Jugendalter. Entwicklung, soziale Unterstützung und Gesundheit*. Weinheim: Juventa.
- BLK (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung) (1998). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Orientierungsrahmen* (Heft 69).
- BLK (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung) (2004). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ("21") - Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm* (Heft 123).

- BMU (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2002). *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)*. Zugriff am 24.08.2009 unter [http://bundesrecht.juris.de/bnatschg\\_2002/index.html](http://bundesrecht.juris.de/bnatschg_2002/index.html)
- BMU (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2007). *Forsa-Umfrage zu Artenvielfalt*. Zugriff am 21.08.2009 unter <http://www.bmu.de/artenschutz/downloads/doc/39523.php>
- BMU (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2008). *Forschungsprojekt Repräsentativumfrage zu Umweltbewusstsein und Umweltverhalten im Jahr 2008*. Berlin: BMU.
- Boller, S., Henkel, C., & Keuffer, J. (2006). Formative Evaluation in der Schul- und Unterrichtsforschung am Beispiel des Oberstufen-Kollegs Bielefeld. In S. Rahm, I. Mammes & M. Schratz (Hrsg.), *Schulpädagogische Forschung Organisations- und Bildungsprozessforschung Perspektiven innovativer Ansätze* (S. 55-67). Innsbruck: Studienverlag.
- Bolscho, D. (1998). Konzeption einer Studie zur Bedeutung schulischer Umweltbildung für umweltgerechtes Handeln. In G. de Haan & U. Kuckartz (Hrsg.), *Umweltbildung und Umweltbewußtsein* (S. 121-133). Opladen: Leske + Budrich.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bös, K. (1999). Kinder und Jugendliche brauchen Sport. In N. Fessler (Hrsg.), *Gemeinsam etwas bewegen! Sportverein und Schule - Schule und Sportverein in Kooperation* (S. 68-83). Schorndorf: Hofmann.
- Brämer, R. (2006). *Natur obskur - Wie Jugendliche heut Natur erfahren*. München: Oekom Verlag.
- Brand, K.-W. (2002). Nachhaltig leben! Zur Problematik der Veränderung von Lebensstilen. In D. Rink (Hrsg.), *Lebensstile und Nachhaltigkeit - Konzepte, Befunde und Potentiale* (S. 183-204). Opladen: Leske + Budrich.
- Braun, A. K., & Meier, M. (2004). Wie Gehirne laufen lernen oder: "Früh übt sich, wer ein Meister werden will!". *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(4), 507-520.
- Brosius, F. (2008). *SPSS 16 - Das mitp-Standardwerk*. Heidelberg: Redline.
- Brown, B. C. (2005). Theory and Practice of Integral Sustainable Development - Part 1 - Quadrants and the Practitioner. *AQAL: Journal of Integral Theory and Practice*, 1(2), 1-39.
- Brown, B. C. (2007). The Four Worlds of Sustainability - Drawing upon four universal perspectives to support sustainability initiatives. Zugriff am 10.10.2009 unter <http://multiplex.integralinstitute.org/Public/cs/files/43/sustainability/entry19624.aspx>
- Caillois, R. (1993). Die Arten des Spiels. In H. Röhrs (Hrsg.), *Spiel und Sport - pädagogische Grundfragen und Grundlagen* (S. 28-29). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Cavill, N., Bible, S., & Sallis, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statements of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12-25.
- Chasiotis, A., & Volland, E. (1998). Geschlechtliche Selektion und Individualentwicklung. In H. Keller (Hrsg.), *Lehrbuch Entwicklungspsychologie* (S. 563-595). Bern: Huber.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. New York: Routledge.
- Cook-Greuter, S. (2006). AQ as a scanning and mapping device. *AQAL: Journal of Integral Theorie and Practice*, 1(3), 142-157.



- De Haan, G. (1993). Die Reflexion und Kommunikation im ökologischen Kontext. In H. Apel (Hrsg.), *Orientierungen zur Umweltbildung* (S. 119-172). Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- De Haan, G. (2008). *Tabelle 1: Die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz und ihre Vermittlung*. Zugriff am 14.08.2009 unter <http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen.pdf>
- De Haan, G. (o.J.). *Gestaltungskompetenz*. Zugriff am 12.08.2009 unter <http://www.transfer-21.de/index.php?p=222>.
- De Haan, G., & Gerhold, L. (2008). Bildung für nachhaltige Entwicklung - Bildung für die Zukunft. *Umweltpsychologie*, 23(2), 4-8.
- De Haan, G., & Harenberg, D. (1999). *Expertise "Förderprogramm Bildung für eine nachhaltige Entwicklung". Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 72*. Berlin.
- De Haan, G., Kamp, G., Lerch, A., Martignon, L., Müller-Christ, G., & Nutzinger, H. G. (2008) Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit - Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen. *Band 33. Ethics of science and Technology Assessment*. Berlin: Springer.
- De Haan, G., & Kuckartz, U. (1996). *Umweltbewusstsein Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Degenhardt, L. (2002). Nachhaltige Entwicklung und Lebensstile. In D. Bolscho & G. Michelsen (Hrsg.), *Umweltbewusstsein unter dem Leitbild nachhaltiger Entwicklung* (S. 13-46). Opladen: Leske + Budrich.
- Der Nachhaltigkeitsbeirat der Landesregierung Baden-Württemberg (2008). *"Zukunft gestalten - Nachhaltigkeit lernen" Bildung für Nachhaltige Entwicklung als Aufgabe für das Land Baden-Württemberg*. Stuttgart.
- Deutsche UNESCO-Kommission e.V./Nationalkomitee UN-Dekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (2008). *Nationaler Aktionsplan für Deutschland UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005-2014*. Bonn.
- Deutscher Sportbund e.V., & Deutsche Sportjugend im Deutschen Sportbund e.V. (Hrsg.). (2006). *DSB-Sprint Studie - Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Diamond, J. (1998). *Why is Sex Fun?: The Evolution of Human Sexuality*. New York: Basic Books.
- Dörner, D. (2002). *Die Logik des Mißlingens - Strategisches Denken in komplexen Situationen*. Hamburg: Rowohlt.
- Drescher, W., Lauterwasser, E., & Roth, R. (2001) Handbuch "Skilanglaufgebiete" - Grundlagen, Verfahren und Maßnahmen für ihre sport- und umweltbezogene Aufwertung. *Band 8. DSV Umweltreihe* Weilheim: Stöppel.
- Effelsberg, S., & Luthe, T. (o.J.). Pistenskilauf (Ski Alpin). In Bundesamt für Naturschutz (BfN) (D) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (CH) (Hrsg.), *NaturSportInfo*. Zugriff am 25.08.2009 unter <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?sportart=Pistenskilauf+%28Ski+Alpin%29&z=Sportart&code=g69&lang=de>
- Effelsberg, S., Luthe, T., & Quardokus, B. (o.J.). Skilanglauf. In Bundesamt für Naturschutz (BfN) (D) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (CH) (Hrsg.), *NaturSportInfo* Zugriff am 25.08.2009 unter <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?sportart=Skilanglauf&z=Sportart&code=g66&lang=de>

- Ekardt, F. (2005). *Das Prinzip Nachhaltigkeit - Generationengerechtigkeit und globale Gerechtigkeit*. München: Beck.
- Elbing, E. (1983). Lerntheoretische Analyse der Lehrerpersönlichkeit. In R. Dieterich, E. Elbing, I. Peagitsch & H. Ritscher (Hrsg.), *Psychologie der Lehrerpersönlichkeit* (S. 185-213). München: Ernst Reinhardt.
- Erk, S., Kiefer, M., Grothe, J., Wunderlich, A. P., Spitzer, M., & Walter, H. (2003). Emotional context modulates subsequent memory effect. *NeuroImage*, 18(2), 439-447.
- Esbjörn-Hargens, S. (2005). Integral ecology: The what, who and how of environmental phenomena. *World Futures: Journal of General Evolution*, 61(1-2), 1-45.
- Esbjörn-Hargens, S., & Zimmermann, M., E. (2009). *Integral Ecology - Uniting Multiple Perspectives on the Natural World*. Boston: Integral Books.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (1997). School field trips: Assessing their long-term impact. *Curator*, 40(3), 211-218.
- Fiedler, K. (1988). Emotional mood, cognitive style and behavior regulation. In K. Fiedler & J. P. Forgas (Eds.), *Affect, cognition and social behavior* (pp. 100-119). Toronto: Hogrefe.
- Flitner, A. (2002). *Spielen-Lernen*. Weinheim: Beltz.
- Freiberg, H., Schell, C., Erdmann, K.-H., & Stolpe, G. (2009). Der Beitrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zum Globalen Lernen - Akzente im Rahmen des "Übereinkommens für die biologische Vielfalt". In T. Lucker & O. Kölsch (Hrsg.), *Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung - Fokus: Globales Lernen* (Vol. 68, S. 101-123). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Gallagher, W. (1993). *The Power of Place: How Surrounding Shape Our Thoughts, Emotions and Actions*. New York: Poseidon Press.
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (1996). *Environmental Problems and Human Behavior*. Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Gayler, B. (1993). Jugendreisen, Jugendtourismus. In H. Hahn & J. Kagelmann (Hrsg.), *Tourismuspsychologie und Tourismussoziologie - Ein Handbuch zur Tourismuswissenschaft* (S. 378-385). München: Quintessenz.
- Gazzaniga, M. S. (1992). *Natur's Mind: The Biological Roots of Thinking, Emotions, Sexuality, Language and Intelligence*. New York: Basic Books.
- Gerber, M. (2008). *Sport, Stress und Gesundheit bei Jugendlichen*. Schorndorf: Hofmann.
- Gerrig, R., & Zimbardo, P. (2008). *Psychologie*. München: Pearson Studium.
- Giesel, K., D., de Haan, G., & Rode, H. (2001). *Umweltbildung in Deutschland: Stand und Trends im außerschulischen Bereich*. Berlin: Springer.
- Gillham, B. (2000). *Developing a Questionnaire*. London: Continuum.
- Graf, C., & Dordel, S. (Hrsg.). (2007). *Bewegungsmangel und Fehlernährung bei Kindern und Jugendlichen*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Günter, W. (1993). Tourismuspädagogik. In H. Hahn & J. Kagelmann (Hrsg.), *Tourismuspsychologie und Tourismussoziologie - Ein Handbuch zur Tourismuswissenschaft* (S. 60-69). München: Quintessenz.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons *Science*, 162, 1243-1248.
- Harrer, G. (1993). Beziehungen zwischen Musikwahrnehmung und Emotionen. In H. Bruhn, R. Oerter & H. Rösing (Hrsg.), *Musikpsychologie - Ein Handbuch* (S. 588-599). Reinbek: Rowohlt.
- Hauenschild, K., & Bolscho, D. (2005). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule-Ein Studienbuch*. Frankfurt: Peter Lang.

- Heckmair, B., & Michl, W. (1993). *Erleben und Lernen. Einstieg in die Erlebnispädagogik*. Neuwied: Luchterhand.
- Heckmair, B., & Michl, W. (2008). *Erleben und Lernen - Einführung in die Erlebnispädagogik*. München: Ernst Reinhardt.
- Heimlich, J. E., & Storksdieck, M. (2007). Changing thinking about Learning for a changing World. *Southern African Journal of Environmental Education*, 24, 63-75.
- Heimrath, J. (2009, August). *Worldshift - auf dem Weg zur Post-Kollaps Gesellschaft*. Vortrag auf dem Celebrate Life Festival 2009, Oberlethe.
- Herrmann, T. (1979). *Psychologie als Problem*. Stuttgart: Klett.
- Hochachka, G. (2005). Integration interiority in community development. *World Futures: Journal of General Evolution*, 61(1-2), 110-126.
- Hollmann, W., & Hettinger, T. (2000). *Sportmedizin. Grundlagen für Arbeit, Training und Präventivmedizin*. Stuttgart: Schattauer.
- Hradil, S. (2005). *Soziale Ungleichheit in Deutschland*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft.
- Hübl, T. (2009). *Sharing the Presence*. Bielefeld: Kamphausen.
- Hübner, K., & Jacoby, T. (2008). Workshop 3: Bildung für nachhaltige Entwicklung und biologische Vielfalt im Sport. In R. Roth & E. Jakob (Hrsg.), *Umwelt, Umweltschutz und Sport im Dialog: Biodiversität und Sport - Perspektiven der nachhaltigen Entwicklung* (S. 97-100): Schriftenreihe "Natursport und Ökologie" des Instituts Natursport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln - Band 23.
- Hüther, G. (2006). Wie lernen Kinder? Voraussetzungen für gelingende Bildungsprozesse aus neurobiologischer Sicht. In R. Caspary (Hrsg.), *Lernen und Geherin - Der Weg zu einer neuen Pädagogik* (S. 70-84). Freiburg: Herder Verlag.
- Integral Institute (2009). *Programs*. Zugriff am 19.11.2009 unter <http://www.integralinstitute.org/?q=programs>.
- Isen, A. M., Johnson, M. M. M., Mertz, E., & Robinson, G. F. (1985). The Influence of Positive Affect on the Unusualness of Word Associations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1413-1426.
- Jacoby, T., & Kloth, T. (2008). Nordic Walking - auch für Kinder und Jugendliche? Eine vergleichende Studie zur Attraktivität der Natursportaktivitäten Nordic Walking, (Nordic) Cross Skating und Mountainbiking unter besonderer Berücksichtigung des Nordic Walkings. *FdSnow*, 33, 20-26.
- Jahn, T. (2008). Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In M. Bergmann & E. Schramm (Hrsg.), *Transdisziplinäre Forschung. Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten* (S. 21-37). Frankfurt: Campus.
- Kaffenberger, N. (2010). *Umweltwahrnehmung beim Snowboard fahren: Diplomarbeit*, Deutsche Sporthochschule Köln.
- Kaplan, R. (1983). The Role of Nature in the Urban Context. In I. Altmann & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the Natural Environment* (pp. 127-161). New York: Plenum.
- Kellert, S., R. (1993). The Biological Basis for Human Values of Nature. In S. Kellert, R. & E. O. Wilson (Eds.), *The Biophilia Hypothesis* (pp. 42-69). Washington: Island Press.
- Ketelhut, K. (2000). Bewegungsmangel im Kindesalter Gesundheit und Fitness heutiger Kinder besorgniserregend? *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 51(10), 350.
- Kiel, E. (2001). Grundstrukturen wissenschaftlicher Diskurstätigkeit. In T. Hug (Hrsg.), *Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten* (S. 56-68). Baltmannsweiler: Schneider.
- Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P., & Schlawin, S. (2003). *Der Fragebogen - Datenbasis, Konstruktion und Auswertung*. Opladen: Leske + Budrich.

- Klafki, W. (2001). Hermeneutische Verfahren in der Erziehungswissenschaft. In C. Rittelmeyer & M. Parmentier (Hrsg.), *Einführung in die pädagogische Hermeneutik* (S. 125-148). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kleber, E. (1999). Geschichte der Umwelterziehung und Umweltbildung. In O. Brilling & E. Kleber (Hrsg.), *Handwörterbuch Umweltbildung* (S. 79-80). Hohengehren: Schneider.
- Kleine, W. (2003). *Tausend gelebte Kindertage*. Weinheim: Juventa.
- Knopf, R. C. (1987). Human Behavior, Cognition, and Affect in the Natural Environment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley.
- Kohler, B., Bittner, A., & Bögeholz, S. (2005). Von der waldbezogenen Umweltbildung zu einer waldbezogenen Bildung für nachhaltige Entwicklung. *Schweizerische Zeitschrift des Forstwesens*, 156(6), 52-58.
- Krug, S. (2000). Nachhaltige Tourismusedwicklung aus politischer Sicht. In M. L. Fontanari & K. Scherhag (Hrsg.), *Wettbewerb der Destinationen - Erfahrungen - Konzepte - Visionen* (S. 15-26). Wiesbaden: Gabler.
- Kuckartz, U. (2002). Umweltmentalität in der deutschen Bevölkerung. Ergebnisse der Studie "Umweltbewusstsein in Deutschland 2000". In D. Rink (Hrsg.), *Lebensstile und Nachhaltigkeit - Konzepte, Befunde und Potentiale* (S. 117-129). Opladen: Leske + Budrich.
- Kuckartz, U. (2009, Juni). *Cherries from Timbuktu. Why despite better knowledge behaviour patterns do not change*. Vortrag auf der Konferenz "The Great Transformation - Climate Change as Cultural Change" in Essen.
- Künzli, C., & Bertschy, F. (2008). *Didaktisches Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Zugriff am 13.08.2009 unter [http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/BNE\\_Didaktisches\\_Konzept\\_Feb08.pdf](http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/BNE_Didaktisches_Konzept_Feb08.pdf)
- Künzli David, C., & Kaufmann-Hayoz, R. (2008). Bildung für Nachhaltige Entwicklung - Konzeptionelle Grundlagen, didaktische Ausgestaltung und Umsetzung. *Umweltpsychologie*, 23(2), 9-28.
- Kyburz-Graber, R. (Ed.). (2006). *Kompetenzen für die Zukunft - Nachhaltige Entwicklung konkret*. Bern: h.e.p. Verlag.
- Lagerström, D. (2007). Friluftsliv - ein nordischer Weg zur Bewegung und Bewegungskultur? In G. Liedtke & D. Lagerström (Hrsg.), *Friluftsliv - Entwicklung, Bedeutung und Perspektive* (S. 117-133). Aachen: Meyer & Meyer.
- Lampert, T., Mensink, G. B. M., Hölling, H., & Kurth, B.-M. (2008). Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey des Robert-Koch-Instituts als Grundlage für Prävention und Gesundheitsförderung. In H. Hackauf & M. Jungbauer-Gans (Hrsg.), *Gesundheitsprävention bei Kindern und Jugendlichen - Gesundheitliche Ungleichheit, Gesundheitsverhalten und Evaluation von Präventionsmaßnahmen* (S. 13-39). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lampert, T., Mensink, G. B. M., Romahn, N., & Woll, A. (2007). Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KIGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50, 634-642.
- Lang, S. (2005). *Umweltthemen in der Sportpädagogik - Evaluation eines Schulprojektes als Beitrag zur Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Dissertation, Universität Augsburg.
- Laux, L., Klein, A., & Amend, T. (2009). Wie lassen sich Umweltbildung und Globales Lernen in der Praxis vereinen? Das Internationale Wildniscamp als Praxisbeispiel aus dem

- Nationalpark Bayerischer Wald. In T. Lucker & O. Kölsch (Hrsg.), *Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung - Fokus: Globales Lernen* (Vol. 68, S. 161-177). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Lehner, M., & Ziep, K.-D. (1997). *Phantastische Lernwelt*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Liedtke, G. (2005). *Die Bedeutung von Natur im Bereich der Outdooraktivitäten: Schriftenreihe "Natursport und Ökologie" des Instituts für Natursport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln - Band 18*.
- Lucker, T., & Kölsch, O. (2009). Naturschutz und Bildung - Globales Lernen für Nachhaltigkeit. In T. Lucker & O. Kölsch (Hrsg.), *Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung - Fokus: Globales Lernen* (S. 13-62). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Lude, A. (2001). *Naturerfahrungen und Naturschutzbewusstsein*. Innsbruck: Studienverlag.
- Luo, Y. (2008). *Naturschutz und Umweltschutz als moralische Verpflichtung? Erörterung unter besonderer Berücksichtigung der Diskursethik*. Ethik und Wirtschaft im Dialog Band 15. Münster: Lit.
- Luthe, T. (2007). *Schneesport und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Planegg: Deutscher Skiverband e.V.
- Luthe, T. (2009). *SkiSustain - Vulnerability to global change and sustainable adaptation of ski tourism*. Series "Outdoor Sports and Environmental Science" - Institute of outdoor sports and environmental Science, German Sports University Cologne Volume 25.
- Malina, R. M. (1996). Tracking of physical activity and physical fitness across lifespan. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(3), 48-57.
- Mars, E. M. (2009). Globales Lernen in der Natur- und Umweltbildung. In T. Lucker & O. Kölsch (Hrsg.), *Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung - Fokus Globales Lernen* (Vol. 68, S. 247-259). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Mayer, S., F., & McPherson Frantz, C. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503-515.
- Mayring, P. (2002). *Qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- McEwen, C. (2004). *Exploration on sustainability, communication and consciousness*. Master Thesis, University of Bath, England.
- McKay, M., Davis, M., & Fanning, P. (2009). Stimmungsmanagement: Wir fühlen, was wir denken. *Psychologie Heute*, 36(8), 20-25.
- Meadows, D. (o.J.). *The State of the Village* Zugriff am 13.10.2009 unter [http://www.sustainer.org/dhm\\_archive/index.php?display\\_article=vn338villageed](http://www.sustainer.org/dhm_archive/index.php?display_article=vn338villageed)
- Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2006). *Grenzen des Wachstums - Das 30-Jahre-Update: Signal zum Kurswechsel*. Stuttgart: Hirzel.
- Mednick, S. A. (1962). The Associative Basis of the Creative Process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Michelsen, G. (2006). Von der Umweltbildung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Historische Entwicklung, Inhalte und Selbstverständnis. In B. Hiller & M. Lange (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung - Perspektiven für die Umweltbildung* (Vol. 16, S. 13-27). Münster: Zentrum für Umweltforschung.
- Ministerium für Schule Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (2004). *Sekundarstufe I. Gesamtschule. Sport - Richtlinien und Lehrpläne - Schule in NRW Nr. 3112*. Frechen: Ritterbach.
- Moll, P. (2007). Wissenschaft im Wandel - Ansätze umsetzungsorientierter Forschung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. In U. Feit & U. Zander (Hrsg.),

- Professorensymposium zur Förderung der Biodiversitätsforschung in Deutschland - Insel Vilm* (Vol. 223, S. 47-53). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Oerter, R., & Montada, L. (Hrsg.). (1995). *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Beltz PsychologieVerlagsUnion.
- Ojala, A. (2009). The Interaction between Emotional Connectedness to Nature and Leisure Activities in Predicting Ecological Worldview. *Umweltpsychologie*, 25(2), 10-22.
- Ostrom, E. (1999). *Die Verfassung der Allmende: Jenseits von Staat und Markt*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Pate, R. R., Pratt, M., & Blair, S. N. (1995). Physical activity and public health. *The Journal of the American Medical Association*, 273, 281-289.
- Place, G. (2004). Youth Recreation Leads to Adult Conservation. *Parks and Recreation*, 39(2), 29-38.
- Porzelt, M., & Swiss Cycling (o.J.). Mountainbiking. In Bundesamt für Naturschutz (BfN) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.), *NatursportInfo*. Zugriff am 28.09.2009 unter <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?sportart=Mountainbiking&z=Sportart&code=g5&lang=de>
- Pröbstl, U. (2006). *Kunstschnee und Umwelt: Entwicklung und Auswirkungen der technischen Beschneigung*. Bern: Haupt Verlag.
- Pröbstl, U., Prutsch, A., Ellmauer, T., Suske, W., & Bruls, E. (2009). *Natura 2000 - Sport und Tourismus - Ein Leitfaden zur Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Pröbstl, U., Roth, R., Schlegel, H., & Staub, R. (2003). *Auditing in Skigebieten - Leitfaden zur ökologischen Aufwertung*. Stiftung pro natura - pro Ski (Hrsg.).
- Rajmil, L., Herdman, M., M., F. d. S., Detmar, S., Bruil, J., Ravens-Sieberer, U., et al. (2004). Generic health-related quality of life instruments in children and adolescents: a qualitative analysis of content. *Journal of Adolescent Health*(34), 37-45.
- Ravens-Sieberer, U., Ellert, U., & Erhart, M. (2007). Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Eine Normstichprobe für Deutschland aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KIGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*(50), 810-818.
- Reichel, N. (1998). Von der Umweltbildung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung: Die Agenda 21 im deutschen Bildungswesen. In A. Beyer (Hrsg.), *Nachhaltigkeit und Umweltbildung* (S. 197-212). Hamburg: Dr. R. Krämer Verlag.
- Richter, M., & Settertob, W. (2003). Gesundheits- und Freizeitverhalten von Jugendlichen. In K. Hurrelmann, A. Klocke, W. Melzer & U. Ravens-Sieberer (Hrsg.), *Jugendgesundheitsurvey: Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO* (S. 99-157). Weinheim: Juventa.
- Riddell, D. (2005). Evolving Approaches to Conservation: Integral Ecology and Canada's Great Bear Rainforest. *World Futures: Journal of General Evolution*, 61, 63-78.
- Rost, J. (2002). Umweltbildung - Bildung für nachhaltige Entwicklung: Was macht der Unterschied? *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 25(1), 7-12.
- Roth, G. (2006). Möglichkeiten und Grenzen von Wissensvermittlung und Wissenserwerb - Erklärungsansätze aus Lernpsychologie und Hirnforschung. In R. Caspary (Hrsg.), *Lernen und Gehirn - Der Weg zu einer neuen Pädagogik* (S. 54-69). Freiburg: Herder.
- Roth, R., Jakob, E., & Krämer, A. (2004). *Neue Entwicklungen bei Natursportarten - Konfliktpotentiale und Lösungsmöglichkeiten. Zusammenfassung der Ergebnisse des "F & E - Vorhaben Nr. 80187050" im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz*.

- Schriftenreihe "Naturesport und Ökologie" des Instituts Naturesport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln - Band 15.
- Roth, R., Krämer, A., & Schäfer, A. (2003a). *Mountainbike-Handbuch - Ein Leitfaden für Kommunen, Sportorganisationen und touristische Leistungsträger*.
- Roth, R., Krämer, A., & Schäfer, A. (2003b). *Wander-Handbuch - Ein Leitfaden für Kommunen, Sportorganisationen und touristische Leistungsträger*.
- Roth, R., Krämer, A., & Schäfer, A. (2003c). *Winterwandern-Handbuch - Ein Leitfaden für Kommunen, Sportorganisationen und touristische Leistungsträger*.
- Roth, R., Türk, S., & Klos, G. (2003). *Fachbegriffe aus Naturesport und Ökologie*. Schriftenreihe "Naturesport und Ökologie" des Instituts Naturesport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln - Band 14.
- Rütten, A., Abu-Omar, K., Lampert, T., & Ziese, T. (2005). *Körperliche Aktivität*. Berlin: Robert Koch Institut.
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (Eds.). (2003). *Key Competencies for a successful Life and a Well-Functioning Society*. Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Schemel, H.-J., & Erbguth, W. (2000). *Sport und Umwelt*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Schirp, H. (2006). Neurowissenschaften und Lernen. In R. Caspary (Hrsg.), *Lernen und Gehirn - Der Weg zu einer neuen Pädagogik* (S. 99-127). Freiburg: Herder Verlag.
- Schlickerrieder, P. (2008). *Nordic Blading - Inlineskaten mit Speed*. München: Südwest Verlag.
- Schmid, W. (2008). *Ökologische Lebenskunst*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Schmidt, C. (2009). *Nachhaltigkeit lernen? Der Diskurs um Bildung für nachhaltige Entwicklung aus der Sicht evolutionstheoretischer Anthropologie*. Opladen: Barbara Budrich.
- Schmidt, W., Hartmann-Tews, I., & Brettschneider, W.-D. (Hrsg.). (2003). *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht*. Schorndorf: Karl Hofmann.
- Schneeweiß, C. (2003). *Schneeschuhsgehen*. München: Bruckmann Verlag.
- Schroeder, H. W. (1989). Environment, Behavior and Design Research on Urban Forests. In E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.), *Advances in Environment, Behavior, and Design*. New York: Plenum.
- Schuhmacher, J., Klaiberg, A., & Brähler, E. (2003). Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden - Eine Einführung. In J. Schuhmacher, A. Klaiberg & E. Brähler (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden*. Göttingen: Hogrefe.
- Schulz von Thun, F. (2002). *Miteinander reden - Störung und Klärung*. Reinbek: Rowohlt.
- Segets, M., Schmidt, H., & Türk, S. (2003). *Umweltbildung im Schulsport - Situation und Entwicklung*. Schriftenreihe "Naturesport und Ökologie" des Instituts für Naturesport und Ökologie der Deutschen Sporthochschule Köln - Band 12.
- Spanhel, D. (2000). Neue Medien - neue Lernchancen. Ein integratives Konzept für die Medienerziehung in Grund und Hauptschule. *Lernchancen*, 14, 5-14.
- Spitzer, M. (2007). *Lernen - Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. München: Elsevier.
- Staben, K. (o.J.). Wandern/Geländelauf. In Bundesamt für Naturschutz (BfN) (D) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (CH) (Hrsg.), *NaturSportInfo* Zugriff am 27.08.2009 unter <http://www.bfn.de/naturesport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?sportart=Wandern%2F+Gel%E4ndelauf&z=Sportart&code=g3&lang=de>
- Staben, K., & Swiss Cycling (o.J.). Radfahren. In Bundesamt für Naturschutz (BfN) (D) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (CH) (Hrsg.), *NaturSportInfo*. Zugriff am 28.08.2009 unter

- <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?sportart=Radfahren&z=Sportart&code=g4&lang=de>
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, & Deutsche UNESCO-Kommission (2007). *Empfehlung der KMK und der DUK vom 15.06.2007 zur "Bildung für nachhaltige Entwicklung"* Zugriff am 05.03.2009 unter <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2007/KMK-DUK-Empfehlung.pdf>.
- Stengel, O., Liedtke, C., Baedeker, C., & Welfens, M.-J. (2008). Theorie und Praxis eines Bildungskonzepts für eine nachhaltige Entwicklung. *Umweltpsychologie*, 23(2), 29-41.
- Stieß, I., & Götz, K. (2002). Nachhaltigere Lebensstile durch zielgruppenbezogenes Marketing? In D. Rink (Hrsg.), *Lebensstile und Nachhaltigkeit - Konzepte, Befunde und Potentiale* (S. 247-263). Opladen: Leske + Budrich.
- Stolar, C. (2009). Go outside and play! An innovative program gives kids the tools they need to connect with nature. *Parks and Recreation*, 44(3), 37-38.
- Stoltenberg, U., & Michelsen, G. (1999). Lernen nach Agenda 21: Überlegungen zu einem Bildungskonzept für eine nachhaltige Entwicklung. *NNA Berichte*, 12(1), 45-54.
- Sütterlin, P. (2004). *Vier Lerntypen und wie sie am effektivsten lernen*. Zugriff am 06.07.2009 unter <http://www.philognosie.net/index.php/article/articleview/163/>
- Sygyusch, R. (2006). Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen - ein Beitrag für die Gesundheit? *Spectrum*, 18(1), 54-73.
- Tausch, R., & Tausch, A.-M. (1998). *Erziehungs-Psychologie - Begegnung von Person zu Person*. Göttingen: Hogrefe.
- Thamm, S. (o.J.). Schneeschuhwandern. In Bundesamt für Naturschutz (BfN)(D) & Bundesamt für Umwelt (BAFU) (CH) (Hrsg.), *NaturSportInfo* Zugriff am 29.08.2009 unter <http://www.bfn.de/natursport/info/SportinfoPHP/infosanzeigen.php?sportart=Sneeschuhwandern&z=Sportart&code=g68&lang=de>
- Thiele, J., & Hunger, I. (2002). Zeiterleben im Erlebnissport - Versuch einer Annäherung. In B. Ransch-Trill (Hrsg.), *"Zeit und Geschwindigkeit" Sportliches Erleben in beschleunigten Prozessen*. Sankt Augustin: Academia Verlag.
- Töpfer, K., & Bauer, F. (2007). *Arche in Aufruhr - Was wir tun müssen, um die Erde zu retten*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Tuodzieki, G. (1995). *Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Uhl, M., & Volland, E. (2002). *Angeber haben mehr vom Leben*. Heidelberg: Spektrum.
- Ulrich, R., S. (1993). Biophilia, Biophobia and Natural Landscapes. In S. Kellert, R. (Ed.), *The Biophilia Hypothesis* (pp. 73-137). Washington: Island Press.
- Ulrich, R., S., & Addoms, D. (1981). Psychological and Recreational Benefits of a Neighborhood Park. *Journal of Leisure Research*, 13, 43-65.
- Ulrich, R., S., Dimberg, U., & Driver, B. L. (1991). Psychophysiological Indicators of Leisure Benefits. In B. L. Driver, P. J. Brown & G. L. Peterson (Eds.), *Benefits of Leisure* (pp. 73-89). State College, Pa.: Venture.
- UNCED (United Nations Conference on Environment and Development) (1992). *Agenda 21 "Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen"*. Rio de Janeiro. Zugriff am 14.08.2009 unter [http://www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/agenda\\_21.pdf](http://www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf).



- UNCED (United Nations Conference on Environment and Development) (o.J.). *Education for Sustainable Development in the UNECE Region*, Zugriff am 05.03.2009 unter <http://www.unece.org/env/esd/background.htm>.
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) (2005). *UNECE-Strategie über die Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Zugriff am 16.08.2009 unter <http://www.unece.org/env/esd/strategytext/strategyingerman.pdf>
- UNESCO-UNEP (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization - United Nations Environment Program) (1978). The Tbilisi Declaration. *Connect (UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter)*, 3(1), 1-8.
- United Nations Environment Programme, & World Tourism Organization (2005). *Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers* Zugriff am 19.08.2009 unter <http://www.unep.fr/scp/publications/details.asp?id=DTI/0592/PA>
- Voland, E. (2003). Eigennutz und Solidarität: Das konstruktive Potenzial biologisch evolvierter Kooperationsstrategien im Globalisierungsprozess. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 26(4), 15-20.
- Voland, E., & Weise, T. (2003). Naturrezeption, Naturschutz, Nachhaltigkeit: Was lehren uns indigene Völker? In M. Liedtke (Hrsg.), *Naturrezeption* (S. 237-250). Graz: Austria Medienservice
- Ware, J. (2003). Conceptualization and measurement of health-related quality of life: comments on an evolving field. *Archives of physical medicine and rehabilitation* (84), 43-51.
- Warwitz, S., A., & Rudolf, A. (2003). *Vom Sinn des Spielens - Reflexionen und Spielideen*. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessung in Schulen* (S. 17-31). Weinheim: Beltz.
- Wellhöfer, P., R. (1984). *Grundstudium Sozialwissenschaftliche Methoden und Arbeitsweisen*. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.
- Wilber, K. (2001a). *Ganzheitlich handeln - Eine integrale Vision für Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Spiritualität*. Freiamt: Arbor.
- Wilber, K. (2001b). *Integrale Psychologie*. Freiamt: Arbor Verlag.
- Wilber, K. (2004). *Eine kurze Geschichte des Kosmos*. Frankfurt: Fischer.
- Wilber, K. (2006). *Eros, Kosmos, Logos - Eine Jahrtausend-Vision*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Wilber, K. (2008). *Integrale Spiritualität*. München: Kösel.
- Wilber, K., Patten, T., Leonard, A., & Morelli, M. (2008). *Integral Life Practice*. Boston: Integral Books.
- Wilson, J. P., & Seney, J. P. (1994). Erosional impact of hikers, horses, motorcycles and off-road bicycles on mountain trails in Montana. *Mountain research and development*, 14(1), 77-88.
- Woll, A., & Bös, K. (2004). Wirkung von Gesundheitssport. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*(20), 97-106.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- World Tourism Organization (2004). *Sustainable Development of Tourism Conceptual Definition*. Zugriff am 19.08.2009 unter [http://www.world-tourism.org/frameset/frame\\_sustainable.html](http://www.world-tourism.org/frameset/frame_sustainable.html)
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.

- Zeeman, E. C. (1976). Catastrophe Theory. *Scientific American*, 234(4), 65-83.
- Ziegenspeck, J. (1986). Kurt Hahn und die internationale Kurzschul-Erziehung - Ein Beitrag zum grundlegenden Verständnis -. In J. Ziegenspeck (Hrsg.), *Outward Bound - Geschütztes Warenzeichen oder offener pädagogischer Begriff?* Lüneburg: Verlag Klaus Neubauer.
- Ziegenspeck, J. (1992). Statements zur Podiumsdiskussion "Erlebnispädagogik - eine Methode?". In A. Bedacht, W. Dewald, B. Heckmair, W. Michel & K. Weis (Hrsg.), *Erlebnispädagogik: Mode, Methode oder mehr? Tagungsdokumentation des Forums Erlebnispädagogik*. München: Fachbereich Sozialwesen.

## Anhang

### Fragebogen Winter 2007/2008

#### Befragung zum „ticket to nature“ Campprogramm

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

du hast mehrere Tage in einem „ticket to nature“ Natursportcamp verbracht. Wir wollen nun von dir wissen wie es dir gefallen hat. Bitte äußere genau deine Meinung. Die Befragung ist anonym, das heißt du wirst nicht nach deinem Namen gefragt.

Vielen Dank für deine Unterstützung!

<b>Klassenfahrt</b>	Bitte direkt die Smiley ankreuzen.			
Wie hat dir die Klassenfahrt insgesamt gefallen?	☺☺ Sehr gut	☺ gut	☹ schlecht	☹☹ sehr schlecht

<b>Rollenspiel</b>				
Ich habe an dem Rollenspiel zum Thema Durchführung einer Schneesportwoche teilgenommen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Ja	Nein
Wie hat dir das Rollenspiel gefallen?	☺☺	☺	☹	☹☹

Wie fandest du das Rollenspiel? (bitte jeweils ein Kästchen auswählen)							
spannend	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	langweilig
Hat Spaß gemacht	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Hat keinen Spaß gemacht
einfach	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	schwierig
Habe neues gelernt	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Habe nichts neues gelernt
organisiert	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	chaotisch

In dem Rollenspiel habt ihr eine reale Situation des Lebens nachgespielt indem ihr unterschiedliche Rollen eingenommen und eine Entscheidung getroffen habt. Gibt es im Leben immer eindeutig richtige Entscheidung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ja	Nein

<b>Schneeschuh laufen</b>				
Ich bin mit Schneeschuhen gelaufen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Ja	Nein
Wie hat dir das Schneeschuh laufen gefallen?	☺☺	☺	☹	☹☹

Wie fandest du das Schneeschuhlaufen? (bitte jeweils ein Kästchen auswählen)							
spannend	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	langweilig
Hat Spaß gemacht	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Hat keinen Spaß gemacht
einfach	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	schwierig
Habe neues gelernt	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Habe nichts neues gelernt
organisiert	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	chaotisch

<b>Backcountry Ski fahren</b>				
Ich bin Backcountry Ski gefahren			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das Backcountry Ski fahren gefallen?	😊😊	😊	☹	☹☹

Wie fandest du das Backcountry Ski fahren? (bitte jeweils ein Kästchen auswählen)							
spannend	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	langweilig
Hat Spaß gemacht	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Hat keinen Spaß gemacht
einfach	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	schwierig
Habe neues gelernt	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Habe nichts neues gelernt
organisiert	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	chaotisch

Mit einem Backcountry Ski kann man nicht so schnell fahren wie mit einem normalen Alpinski oder Snowboard, aber man kann ihn für viele unterschiedliche Dinge nutzen. Was bedeutet das jeweils für die Natur?		
Durch den Aufstieg zu Fuß wird die Energie für eine Liftfahrt eingespart.	<input type="checkbox"/> Stimmt	<input type="checkbox"/> Stimmt nicht
Es ist egal wo ich außerhalb von präparierten Pisten Ski fahre.	<input type="checkbox"/> Stimmt	<input type="checkbox"/> Stimmt nicht
Mit einem Backcountry Ski kann man die Natur intensiver als auf einer präparierten Piste erleben.	<input type="checkbox"/> Stimmt	<input type="checkbox"/> Stimmt nicht

<b>Geländespiel</b>				
Ich habe an dem Geländespiel zu Thema Tiere teilgenommen			<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das Geländespiel gefallen?	😊😊	😊	☹	☹☹

Wie fandest du das Geländespiel? (bitte jeweils ein Kästchen auswählen)							
spannend	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	langweilig
Hat Spaß gemacht	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Hat keinen Spaß gemacht
einfach	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	schwierig
Habe neues gelernt	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Habe nichts neues gelernt
organisiert	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	chaotisch
fair	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	unfair

Worin besteht das Problem wenn Tiere im Winter gestört werden? (Nur eine Antwort ist richtig)
<input type="checkbox"/> Tiere verbrauchen bei ihrer Flucht viel Energie. Sie müssen mehr Nahrung zu sich nehmen, jedoch ist es im Winter schwieriger genügend Nahrung zu finden.
<input type="checkbox"/> Tiere werden durch die ständigen Störungen aggressiv und greifen dann Sportler und Wanderer an.
<input type="checkbox"/> Tiere fliehen und finden dann ihr Winterquartier nicht wieder.

<b>Fotografische Dokumentation</b>					
Ich habe an der fotografischen Dokumentation von Natur, Wirtschaft und Mensch teilgenommen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			Ja	Nein	
Wie hat dir die fotografische Dokumentation gefallen?		😊😊	😊	☹️	☹️☹️

Wie fandest du die fotografische Dokumentation? (bitte jeweils ein Kästchen auswählen)							
spannend	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	langweilig
Hat Spaß gemacht	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Hat keinen Spaß gemacht
einfach	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	schwierig
Habe neues gelernt	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Habe nichts neues gelernt
organisiert	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	chaotisch

Wintersport hat Auswirkungen auf die Natur, die Wirtschaft und den Menschen. Ordne bitte durch Striche den Aussagen jeweils einen Aspekt zu.	
Durch das Vorhandensein und die Nutzung von Skipisten wird der Lebensraum eingeschränkt.	Mensch
Sie haben gemeinsamen Spaß im Schnee.	Natur
Schneesport bietet Arbeitsplätze für die Region.	Wirtschaft

<b>Hausrallye</b>					
Ich habe an dem Hausrallye zum Thema Bau einer Beschneiungsanlage teilgenommen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			Ja	Nein	
Wie hat dir die Hausrallye gefallen?		😊😊	😊	☹️	☹️☹️

Wie fandest du die Hausrallye? (bitte jeweils ein Kästchen auswählen)							
spannend	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	langweilig
Hat Spaß gemacht	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Hat keinen Spaß gemacht
einfach	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	schwierig
Habe neues gelernt	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	Habe nichts neues gelernt
organisiert	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	chaotisch
fair	←	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→	unfair

Der Bau und der Betrieb einer Beschneiungsanlage haben viele Auswirkungen auf die Natur und die Wirtschaft. Welche sind es? Ihr könnt mehrere Punkte ankreuzen.	
<input type="checkbox"/> hoher Wasserverbrauch	<input type="checkbox"/> weniger Betriebstage der Lifts
<input type="checkbox"/> hohe Transportkosten	<input type="checkbox"/> Schädigung der Bäume
<input type="checkbox"/> hoher Energieverbrauch	<input type="checkbox"/> positiver wirtschaftlicher Nutzen

<b>Teamer</b>				
Wie hießen deine Teamer? Teamer 1  _____				
Wie fandest du den Teamer?	😊😊	😊	😐	😞😞
Teamer 2  _____				
Wie fandest du den Teamer?	😊😊	😊	😐	😞😞

Ich bin _____ Jahre alt
Ich bin <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich
Ich gehe in die _____ Klasse
Ich gehe zur / zum <input type="checkbox"/> Hauptschule <input type="checkbox"/> Realschule
<input type="checkbox"/> Gesamtschule <input type="checkbox"/> Gymnasium

## Fragebogen Sommer 2008

## Befragung „ticket to nature“ Camps



Deutsche  
Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne



Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

du hast mehrere Tage in einem „ticket to nature“ Natursportcamp verbracht. Wir wollen nun von dir wissen wie es dir gefallen hat. Bitte äußere genau deine Meinung. Die Befragung ist anonym, das heißt du wirst nicht nach deinem Namen gefragt.

Fahrt	Bitte direkt die Smiley ankreuzen.			
Wie hat dir die Klassenfahrt insgesamt gefallen?	☺☺	☺	☹	☹☹
	Sehr gut	gut	schlecht	sehr schlecht
Wie hat dir die Unterkunft gefallen?	☺☺	☺	☹	☹☹
Wie hat dir das Essen geschmeckt?	☺☺	☺	☹	☹☹
Wie hat dir die Gemeinschaft in der Klasse gefallen?	☺☺	☺	☹	☹☹

Orientierung im Gelände und Spiele mit dem Seil					
Ich habe an der Orientierung im Gelände und den Spielen mit dem Seil teilgenommen				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Ja	Nein
Wie haben dir das Orientieren und die Spiele gefallen?		☺☺	☺	☹	☹☹
spannend				langweilig	
hat Spaß gemacht				hat keinen Spaß gemacht	
einfach				schwierig	
habe Neues gelernt				habe nichts Neues gelernt	
anstrengend				nicht anstrengend	
wir haben als Gruppe gut zusammen gehalten				wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gehalten	

Rollenspiel					
Ich habe an dem Rollenspiel zum Thema Durchführung einer Natursportwoche teilgenommen.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Ja	Nein
Wie hat dir das Rollenspiel gefallen?		☺☺	☺	☹	☹☹
spannend				langweilig	
hat Spaß gemacht				hat keinen Spaß gemacht	
einfach				schwierig	
habe Neues gelernt				habe nichts Neues gelernt	
wir haben als Gruppe gut zusammengehalten				wir haben als Gruppe nicht gut zusammengehalten	

In dem Rollenspiel habt ihr eine reale Situation des Lebens nachgespielt indem ihr unterschiedliche Rollen eingenommen und eine Entscheidung getroffen habt. Gibt es im Leben immer eindeutig richtige Entscheidung?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ja	Nein

**Befragung „ticket to nature“ Camps**



Deutsche Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne



<b>Mountainbike fahren</b>	
Ich bin Mountainbike gefahren.	
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das Mountainbike fahren gefallen?	😊😊    😊    ☹    ☹☹
spannend	langweilig
hat Spaß gemacht	hat keinen Spaß gemacht
einfach	schwierig
habe Neues gelernt	habe nichts Neues gelernt
anstrengend	nicht anstrengend

<b>Cross Skating</b>	
Ich bin mit Cross Skates gefahren.	
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das fahren mit Cross Skates gefallen?	😊😊    😊    ☹    ☹☹
spannend	langweilig
hat Spaß gemacht	hat keinen Spaß gemacht
einfach	schwierig
habe Neues gelernt	habe nichts Neues gelernt
anstrengend	nicht anstrengend

<b>Schnitzeljagd</b>	
Ich habe an der Schnitzeljagd zum Thema Pflanzen und Tiere teilgenommen.	
	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir die Schnitzeljagd gefallen??	😊😊    😊    ☹    ☹☹
spannend	langweilig
hat Spaß gemacht	hat keinen Spaß gemacht
einfach	schwierig
habe Neues gelernt	habe nichts Neues gelernt
anstrengend	nicht anstrengend
wir haben als Gruppe gut zusammengehalten	wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gehalten
fair	unfair

An welche gesammelten Tiere und Pflanzen kannst du dich erinnern?
_____



## Befragung „ticket to nature“ Camps



Deutsche  
Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne



<b>Nordic Walking</b>			
Ich habe beim Nordic Walking teilgenommen.			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das Nordic Walking gefallen?			<input type="radio"/> 😄😄 <input type="radio"/> 😄 <input type="radio"/> 😐 <input type="radio"/> 😞
spannend	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		langweilig
hat Spaß gemacht	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		hat keinen Spaß gemacht
einfach	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		schwierig
habe Neues gelernt	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		habe nichts Neues gelernt
anstrengend	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		nicht anstrengend

<b>Geländespiel</b>			
Ich habe beim Geländespiel teilgenommen.			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das Geländespiel gefallen?			<input type="radio"/> 😄😄 <input type="radio"/> 😄 <input type="radio"/> 😐 <input type="radio"/> 😞
spannend	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		langweilig
hat Spaß gemacht	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		hat keinen Spaß gemacht
einfach	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		schwierig
habe Neues gelernt	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		habe nichts Neues gelernt
wir haben als Gruppe gut zusammengehalten	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gehalten
fair	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		unfair

Wie reagiert der Rothirsch auf den Geruch von Menschen? (Nur eine Antwort ist richtig)	
<input type="checkbox"/> Der Rothirsch mag den Geruch von Menschen nicht und geht ihm aus dem Weg.	
<input type="checkbox"/> Der Rothirsch wird aggressiv und greift dann Sportler und Wanderer an.	
<input type="checkbox"/> Der Rothirsch flieht und findet den Rückweg nicht wieder.	

<b>Hausrallye</b>			
Ich habe an der Hausrallye zum Thema Gesundheit teilgenommen.			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir die Hausrallye gefallen?			<input type="radio"/> 😄😄 <input type="radio"/> 😄 <input type="radio"/> 😐 <input type="radio"/> 😞
spannend	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		langweilig
hat Spaß gemacht	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		hat keinen Spaß gemacht
einfach	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		schwierig
habe Neues gelernt	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →		habe nichts Neues gelernt

### Befragung „ticket to nature“ Camps



Deutsche Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne



fair	←————→	unfair
Gut für unsere Gesundheit sind viele Dinge. Unten sind einigen aufgelistet, kreuze bitte diejenigen an, die du als richtig empfindest.		
<input type="checkbox"/> Bewegung		<input type="checkbox"/> viel fettiges Essen
<input type="checkbox"/> in Ruhe Essen		<input type="checkbox"/> viel Zeit am Computer
<input type="checkbox"/> nicht zu viel Essen		<input type="checkbox"/> gute Freundschaften

<b>Herzblattspiel zum Thema Essen</b>					
Ich habe am Herzblattspiel zum Thema Essen teilgenommen.				<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir das Herzblattspiel gefallen?				😊😊	😊
spannend	←————→				langweilig
hat Spaß gemacht	←————→				hat keinen Spaß gemacht
einfach	←————→				schwierig
habe Neues gelernt	←————→				habe nichts Neues gelernt

<b>Fotografische Dokumentation</b>					
Ich habe an der fotografischen Dokumentation der Bereiche Mensch, Umwelt und Wirtschaft im Gebiet Natursport teilgenommen.				<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Wie hat dir die fotografische Dokumentation gefallen?				😊😊	😊
spannend	←————→				langweilig
hat Spaß gemacht	←————→				hat keinen Spaß gemacht
einfach	←————→				schwierig
habe Neues gelernt	←————→				habe nichts Neues gelernt
wir haben als Gruppe gut zusammengehalten	←————→				wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gehalten

<p>Natursport hat Auswirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und den Menschen. Ordne bitte durch Striche den Aussagen jeweils einen Bereich zu.</p> <p>Durch das Vorhandensein und die Nutzung von Wegen für das Mountainbike fahren wird der Lebensraum von Hirschen eingeschränkt.</p> <p>Der Sport draußen tut ihrer Gesundheit gut.</p> <p>Durch die Herstellung von Sportartikeln werden Arbeitsplätze geschaffen.</p>		<p>Mensch</p> <p>Umwelt</p> <p>Wirtschaft</p>
--	--	---

## Befragung „ticket to nature“ Camps



Deutsche  
Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne



Das hat mir besonders gut gefallen:

---



---



---

Das hat mir schlecht gefallen:

---



---



---

<b>Teamer</b>
---------------

Wie hießen deine Teamer?
--------------------------

<hr/>
-------

Wie fandest du die Teamer?					
----------------------------	--	--	--	--	--



Ich bin _____ Jahre alt
-------------------------

Ich bin	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich
---------	-----------------------------------	-----------------------------------

Ich gehe in die _____ Klasse
------------------------------

Ich gehe zur / zum	<input type="checkbox"/> Hauptschule	<input type="checkbox"/> Realschule
--------------------	--------------------------------------	-------------------------------------

<input type="checkbox"/> Gesamtschule	<input type="checkbox"/> Gymnasium
---------------------------------------	------------------------------------

Fragebogen Winter 2008/2009

Befragung "ticket to nature" Camps



Deutsche Sporthochschule Köln  
German Sport University Cologne

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,  
du hast mehrere Tage in einem "ticket to nature" Natursportcamp verbracht. Wir wollen nun von dir wissen, wie es dir gefallen hat. Bitte äußere genau deine Meinung. Die Befragung ist anonym, das heißt du wirst nicht nach deinem Namen gefragt. Aktivitäten an denen du nicht teilgenommen hast bitte einfach überspringen und nicht durchstreichen, weil dies die Auswertung erschwert.  
VIELEN DANK!

**Bitte immer die Kästchen ankreuzen, bitte nicht die Zwischenräume markieren, weil dies in der Auswertung nicht berücksichtigt werden kann.**

**Beispiel:**

Sehr gut   Gut   Schlecht   Sehr schlecht  
 ++    +    -    --

**Fahrt**

- |   |                             |                            |                            |                             |
|---|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Wie hat dir die Klassenfahrt insgesamt gefallen?     | <input type="checkbox"/> ++ | <input type="checkbox"/> + | <input type="checkbox"/> - | <input type="checkbox"/> -- |
| 2. Wie hat dir die Unterkunft gefallen?                 | <input type="checkbox"/> ++ | <input type="checkbox"/> + | <input type="checkbox"/> - | <input type="checkbox"/> -- |
| 3. Wie hat dir das Essen geschmeckt?                    | <input type="checkbox"/> ++ | <input type="checkbox"/> + | <input type="checkbox"/> - | <input type="checkbox"/> -- |
| 4. Wie hat dir die Gemeinschaft in der Klasse gefallen? | <input type="checkbox"/> ++ | <input type="checkbox"/> + | <input type="checkbox"/> - | <input type="checkbox"/> -- |

**Backcountry Skifahren**

- |  |  |   |                            |                             |
|--|--|---|----------------------------|-----------------------------|
| 5. Wie hat dir das Backcountry Skifahren gefallen? | <input type="checkbox"/> ++  | <input type="checkbox"/> +                | <input type="checkbox"/> - | <input type="checkbox"/> -- |
| spannend   | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | langweilig                                |                            |                             |
| anstrengend  | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | nicht anstrengend                         |                            |                             |
| einfach  | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | schwierig                                 |                            |                             |
| ich habe Neues gelernt                             | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | ich habe nichts Neues gelernt             |                            |                             |
| ich halte mich gerne draußen auf                   | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | ich halte mich nicht gerne draußen auf    |                            |                             |
| draußen in der Natur föhl ich mich entspannt       | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | draußen in der Natur föhl ich mich unwohl |                            |                             |
| ich konnte selbst aktiv werden                     | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | ich konnte selbst nicht aktiv werden      |                            |                             |

**Das Spiel zum nachhaltigen Lebensstil**

- |  |  |                                      |                            |                             |
|--|--|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 6. Wie hat dir das Spiel zum nachhaltigen Lebensstil gefallen? | <input type="checkbox"/> ++  | <input type="checkbox"/> +           | <input type="checkbox"/> - | <input type="checkbox"/> -- |
| spannend   | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | langweilig                           |                            |                             |
| einfach  | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | schwierig                            |                            |                             |
| ich habe Neues gelernt   | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | ich habe nichts Neues gelernt        |                            |                             |
| ich konnte selbst aktiv werden                                 | ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → | ich konnte selbst nicht aktiv werden |                            |                             |

7755190724306

## Befragung "ticket to nature" Camps

7. Produkte die nachhaltig hergestellt wurden sind zum Beispiel:

- Fertigprodukte z.B. Pizza und ganze Gerichte       T- Shirt, die ein Transfair Siegel für die genutzte Baumwolle haben.
- Klamotten, von kleinen Firmen, die darauf achten, Mitarbeiter genügend Geld verdienen       Gemüse mit Biosiegel

Schneeschuhlaufen

8. Wie hat dir das Schneeschuhlaufen gefallen?       ++     +     -     --

spannend		langweilig
anstrengend		nicht anstrengend
einfach		schwierig
ich habe Neues gelernt		ich habe nichts Neues gelernt
ich halte mich gerne draußen auf		ich halte mich nicht gerne draußen auf
draußen in der Natur föhl ich mich entspannt		draußen in der Natur föhl ich mich unwohl
ich konnte selbst aktiv werden		ich konnte selbst nicht aktiv werden

Geländespiel auf Schneeschuhen

9. Wie hat dir das Geländespiel gefallen?       ++     +     -     --

spannend		langweilig
anstrengend		nicht anstrengend
einfach		schwierig
ich habe Neues gelernt		ich habe nichts Neues gelernt
ich halte mich gerne draußen auf		ich halte mich nicht gerne draußen auf
draußen in der Natur föhl ich mich entspannt		draußen in der Natur föhl ich mich unwohl
ich konnte selbst aktiv werden		ich konnte nicht selbst aktiv werden
wir haben als Gruppe gut zusammen gearbeitet		wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gearbeitet

## Befragung "ticket to nature" Camps

10. Das Auerhuhn möchte im Winter nicht gestört werden,

- weil die Zehenstifte an den Füßen dadurch zu sehr belastet werden und abbrechen.
- weil die Flucht viel Energie kostet. Da seine Nahrung sehr energiearm ist, kann es nach mehrmaligen Fliehen verhungern.
- weil es sonst seinen Ruheplatz nicht wieder findet.
- weil es aus dem Winterschlaf geweckt wird.

**Bauen im Schnee**

11. Wie hat dir das Bauen im Schnee gefallen?

++  +  -  --

spannend		langweilig
anstrengend		nicht anstrengend
einfach		schwierig
ich habe Neues gelernt		ich habe nichts Neues gelernt
ich halte mich gerne draußen auf		ich halte mich nicht gerne draußen auf
draußen in der Natur föhl ich mich entspannt		draußen in der Natur föhl ich mich unwohl
ich konnte selbst aktiv werden		ich konnte selbst nicht aktiv werden
wir haben als Gruppe gut zusammen gearbeitet		wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gearbeitet

**Fotografische Dokumentation**

12. Wie hat dir die fotografische Dokumentation gefallen?

++  +  -  --

spannend		langweilig
einfach		schwierig
ich habe Neues gelernt		ich habe nichts Neues gelernt
ich konnte selbst aktiv werden		ich konnte nicht selbst aktiv werden
wir haben als Gruppe gut zusammen gearbeitet		wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gearbeitet
das Arbeiten mit dem digitalen Fotoapparat und dem Computer hat mir Spaß gemacht		das Arbeiten mit dem digitalen Fotoapparat und dem Computer hat mir keinen Spaß gemacht

**Befragung "ticket to nature" Camps**

13. Skifahren hat Auswirkungen auf die Natur, auf das Miteinander mit Freunden und auf die Wirtschaft.

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Durch den Kauf von Ski und Snowboards bleiben Arbeitsplätze erhalten.        | <input type="checkbox"/> Durch das Ski- und Snowboardfahren im Wald werden Tiere gestört.                             |
| <input type="checkbox"/> Für das Gebiet Feldberg ist der Sporttourismus eine wichtige Einnahmequelle. | <input type="checkbox"/> Das Ski- und Snowboardfahren ist für viele Menschen eine entspannende Freizeitbeschäftigung. |

**Hausrallye**

14. Wie hat dir die Hausrallye gefallen?  ++  +  -  --

- |  |  |  |
|--|--|--|
| spannend                                     |  | langweilig   |
| einfach                                      |  | schwierig  |
| ich habe Neues gelernt                       |  | ich habe nichts Neues gelernt                      |
| ich konnte selbst aktiv werden               |  | ich konnte selbst nicht aktiv werden               |
| wir haben als Gruppe gut zusammen gearbeitet |  | wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gearbeitet |

15. Folgende Auswirkungen hat die technische Beschneigung:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> es wird viel Wasser verbraucht | <input type="checkbox"/> es werden tiefe Gräben gegraben, um die Stromkabel und Wasserleitungen am Pistenrand zu verlegen |
| <input type="checkbox"/> es wird viel Strom verbraucht  | <input type="checkbox"/> Tiere werden durch die Beschneigung nicht gestört  |

**Expedition auf Backcountry Ski zum Gipfel**

16. Wie hat dir die Expedition gefallen?  ++  +  -  --

- |  |  |  |
|--|--|--|
| spannend                                     |  | langweilig   |
| anstrengend                                  |  | nicht anstrengend                                  |
| einfach                                      |  | schwierig  |
| ich habe Neues gelernt                       |  | ich habe nichts Neues gelernt                      |
| ich halte mich gerne draußen auf             |  | ich halte mich nicht gerne draußen auf             |
| draußen in der Natur föhl ich mich entspannt |  | draußen in der Natur föhl ich mich unwohl          |
| ich konnte selbst aktiv werden               |  | ich konnte selbst nicht aktiv werden               |
| wir haben als Gruppe gut zusammen gearbeitet |  | wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gearbeitet |

5755190724537

## Befragung "ticket to nature" Camps

17. Für einige Tiere und Pflanzen ist gut, wenn bestimmte Gebiete geschützt bleiben und Menschen nicht überall hingehen. Dazu gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Welche stimmen?

- Weidezäune  Schranken  
 Loipen  Pisten

**Rollenspiel zum Thema Schneesportwoche**

18. Wie hat dir das Rollenspiel gefallen?  ++  +  -  --

spannend	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →	langweilig
einfach	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →	schwierig
ich habe Neues gelernt	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →	ich habe nichts Neues gelernt
ich konnte selbst aktiv werden	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →	ich konnte selbst nicht aktiv werden
wir haben als Gruppe gut zusammen gearbeitet	← [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] →	wir haben als Gruppe nicht gut zusammen gearbeitet

19. Während des Rollenspiels haben wir eine normale Situation aus der Schule nachgespielt. Welche Aussagen hierzu stimmen?

- Menschen haben unterschiedliche Meinungen.  In Gesprächen und durch Abstimmung kann man zu einer gemeinsamen Lösung kommen.  
 Die Meinung der Schüler ist unwichtig.  Eltern und Lehrer wissen was richtig ist.



┌ Befragung "ticket to nature" Camps ┐

20. Das hat mir besonders gut gefallen:

---

---

---

---

21. Das hat mir nicht gefallen:

---

---

---

---

**Teamer**

22. Wie hießen deine Teamer?

---

23. Wie fandest du die Teamer?

++    +    -    --

24. Ich bin \_\_\_\_ Jahre alt

25. Ich bin

weiblich    männlich

26. Ich gehe in die \_\_\_\_ Klasse

27. Ich gehe zur/ zum

Hauptschule    Realschule  
 Gesamtschule    Gymnasium

**Danke!**

# Lebenslauf

## Persönliche Daten

Geb. am 10.08.1975  
in Hachenburg,  
ledig

## Berufliche Tätigkeiten

- |   |  |
|---|--|
| Seit 03/2010                              | Freiberuflich selbständig tätig: Konzeptionen zur Nachhaltigkeitskommunikation, Teamtraining, Seminarangeboten zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils   |
| 05/2007-05/2009                           | Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Natursport und Ökologie, Deutsche Sporthochschule Köln.<br><br>Projektleitung des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und der Stiftung Sicherheit im Skisport finanziertem Projektes „ticket to nature“: Konzeption und Durchführung von Natursportcamps zum Thema Natursport und Nachhaltigkeit/Umweltbildung für Schulklassen und Vereinsgruppen.<br><br>Lehrtätigkeiten: Seminarangebote für das Erziehungswissenschaftliche Studium vom SS 2006 bis WS 2009/2010 |
| 10/2005-04/2007                           | Wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Natursport und Ökologie, Deutsche Sporthochschule Köln.<br><br>Projektleitung des vom Naturpark Südschwarzwaldes finanzierten Projektes: „Sport und Natur erleben: Aktive Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Naturpark Südschwarzwald“   |
| 01/2005-08/2005                           | Wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Sportsoziologie, Deutsche Sporthochschule Köln<br><br>Mitarbeiterin im Projekt „Sport in Metropolen“  |
| 12/2003-04/2004<br>und<br>12/2002-05/2003 | Skilehrerin in der Ski - und Snowboardschule Lanersbach, Tux, Österreich, Einzel - und Gruppenunterricht für alle Könnensstufen und jede Altersgruppen aus dem In - und Ausland  |

## **Studium und Schule**

- 05/2006- heute Promotionsstudium an der Deutschen Sporthochschule Köln zum Dr. rer. nat.
- 21.11.2007 Erstes Staatsexamen in den Fächern Sport und Erziehungswissenschaft für Gymnasium und Gesamtschule, Deutsche Sporthochschule Köln
- 10/2004-11/2007 Studium der Fächer Sport und Erziehungswissenschaft an der Deutschen Sporthochschule Köln
- 12.07.2002 Diplom im Fach Biologie, Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn
- 10/1996-07/2002 Studium Diplombiologie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms Universität Bonn
- 20.04.2000 Bachelor of Science, Zoology, University of Canterbury, Christchurch, Neuseeland
- 02/1999-11/1999 Studium Zoology an der University of Canterbury, Christchurch, Neuseeland; Stipendiatin des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes
- 20.06.1995 Abitur am Mons - Tabor - Gymnasium, Montabaur

## **Längere Auslandsaufenthalte**

- 06/2003-12/2003 Reise durch Südamerika, sechswöchiger Spanisch - Intensiv-Sprachkurs in Arequipa, Peru
- 08/2002-10/2002 Reise durch Osteuropa
- 11/1999-02/2000 Reise durch Neuseeland und Australien
- 03/2000-04/2000 Assistentin für eine Studie am Gemeinen Delphin (*Delphinus delphis*), Coastal Marine Research Group, Massey University, Auckland, Neuseeland
- 07/1995-07/1996 Au-pair in Lexington, Kentucky, USA

## **Ehrenamtliche Tätigkeiten**

- 1994 bis heute Betreuung und Leitung von Ferienfreizeiten im Sommer und im Winter der Sportjugend Rheinland-Pfalz.
- Referentin für die theoretische und praktische Ausbildung von Jugendbetreuern für die Sportjugend Rheinland-Pfalz.