

Universität Bayreuth  
Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften

## **Diplomarbeit im Fach Geographie (Diplom)**

Klimaänderung und (Winter-)Tourismus im Fichtelgebirge -  
Auswirkungen, Wahrnehmung und Ansatzpunkte  
zukünftiger touristischer Entwicklung

### **Vorgelegt von:**

Willi Seifert  
Jakob-Fuchs-Straße 35  
95445 Bayreuth

Erstgutachter: Prof. Dr. Drs. h.c. Jörg Maier  
Zweitgutachter: Prof. Dr. Thomas Foken

Bayreuth, den 07.06.2004

## Inhaltsverzeichnis

<b>TEIL A</b>	<b>AUSGANGSBASIS UND ZIELSETZUNG</b>	<b>1</b>
1.	Ausgangslage und Problemstellung	1
2.	Persönlicher Zugang, Zielsetzung und forschungsleitende Fragen	2
3.	Forschungsstand und Rolle der Geographie	5
<b>TEIL B</b>	<b>KONZEPTIONELLER HINTERGRUND DER ARBEIT</b>	<b>7</b>
1.	Theoretischer Hintergrund und Konzeption der Arbeit	7
1.1	Konzeption der Klimafolgenforschung als geographischer Forschungsansatz	7
1.2	Wahrnehmung und Anpassung - zentrale Elemente der Klimafolgenforschung	9
1.3	Die Verhaltenstheorie als Grundlage für wahrnehmungsbezogene Fragestellungen	10
1.3.1	Vom klassischen Behaviorismus zur kognitiven Verhaltenstheorie	10
1.3.2	Das geographische Verhaltensmodell und seine Übertragung auf den Untersuchungsgegenstand	11
1.4	Touristische Anpassungs- und Vermeidungsstrategien auf den Klimawandel	14
1.5	Grundkonzeption der Arbeit	16
2.	Grundlagen des Tourismus	18
2.1	Definitive Abgrenzung wichtiger Begriffe	18
2.1.1	Begriffsdefinition Tourismus / Fremdenverkehr	18
2.1.2	Begriffsdefinition Tagesbesucherverkehr	19
2.1.3	Begriffsdefinition Fremdenverkehrsregion	20
2.2	Das System „Tourismus“	22
2.2.1	Das touristische Angebot	22
2.2.2	Die touristische Nachfrage	26
2.2.3	Rahmenbedingungen für den Tourismus	28
2.2.3.1	Ökonomische Einflüsse	28
2.2.3.2	Gesellschaftliche Einflüsse	29
2.2.3.3	Technologische Einflüsse	30
2.2.3.4	Politische Umwelt	31
2.2.3.5	Ökologische Umwelt	31
2.2.3.6	Bedeutung von Wetter und Klima für den Tourismus	32
2.2.4	Trends im Tourismus	33
2.2.4.1	Was ist ein Trend im touristischen Sinn?	33
2.2.4.2	Trends der touristischen Nachfrage	34
2.2.4.3	Trends des touristischen Angebots	36
2.2.4.4	Trends im Wintertourismus	38

<b>3. Grundlagen zu Klima, Klimaveränderung, Treibhauseffekt und Schneesicherheit . 40</b>	
3.1 Definitive Abgrenzung von Wetter, Witterung und Klima .....	40
3.2 Der Treibhauseffekt .....	41
3.2.1 Der natürliche Treibhauseffekt.....	41
3.2.2 Der anthropogen bedingte Treibhauseffekt.....	43
3.3 Klimaveränderung – Begriffsklärung und beobachtete Auswirkungen.....	44
3.3.1 Begriffsklärung von Klimaveränderung.....	44
3.3.2 Auswirkungen der Klimaveränderung auf globaler Ebene .....	45
3.4 Schneesicherheit – Definitionen, Übertragbarkeit und Entwicklungen in den Alpen	47
3.4.1 Verschiedene Ansätze zur Definition von Schneesicherheit.....	47
3.4.2 Mögliche Übertragung auf das Untersuchungsgebiet .....	49
3.4.3 Ergebnisse zur Entwicklung der Schneesicherheit im Alpenraum .....	50

## **TEIL C TOURISTISCHE STRUKTUREN IM FICHELGEBIRGE UND DIE AUSWIRKUNGEN DER KLIMAÄNDERUNG UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG SCHNEEGEBUNDENER INFRASTRUKTUR.. 53**

<b>1. Das Fichtelgebirge - ein Überblick unter besonderer Berücksichtigung touristischer Strukturen.....</b>	<b>53</b>
1.1 Gebietsabgrenzung des Fichtelgebirges.....	53
1.2 Tourismus im Fichtelgebirge – die Entwicklung bis heute.....	55
1.3 Jahreszeitlicher Verlauf des Tourismus im Fichtelgebirge.....	57
1.4 Der Tourismus als Wirtschaftsfaktor im Fichtelgebirge.....	59
<b>2. Klimatische Beschreibung des Untersuchungsgebiets unter besonderer Berücksichtigung der Klimaveränderung .....</b>	<b>61</b>
2.1 Methodisches Vorgehen bei der klimatischen Charakterisierung und Abschätzung der Auswirkungen auf den Tourismus .....	61
2.2 Begriffliche Klärung von Trend und Trendanalyse im klimatologischen Sinn .....	62
2.3 Niederschlagsverhältnisse und -trends Untersuchungsgebiet .....	63
2.4 Temperaturverhältnisse im Untersuchungsgebiet.....	66
2.4.1 Allgemeine Charakterisierung der Temperaturverhältnisse.....	66
2.4.2 Entwicklung der Eis- und Frosttage .....	67
2.4.3 Temperaturtrends .....	68
2.5 Entwicklung der Schneverhältnisse und des Beschneigungspotenzials.....	70
2.5.1 Entwicklung der Schneefalltage.....	71
2.5.2 Entwicklungen für die Schneedeckenhöhe > 0cm .....	74
2.5.3 Entwicklungen für die Schneedeckenhöhe $\geq 10$ cm bzw. $\geq 15$ cm.....	77
2.5.4 Entwicklungen für die Schneedeckenhöhe $\geq 30$ cm .....	79
2.5.5 Entwicklung des Beschneigungspotenzials.....	81

2.6	Bioklimatische und lufthygienische Aspekte.....	82
2.7	Fazit zur Auswertung der Klimadaten .....	84
<b>3.</b>	<b>Die Auswirkungen des Klimawandels auf die schneegebundene Freizeitinfrastruktur und weitere schneegebundene Angebotelemente .....</b>	<b>85</b>
3.1	Lifte und Pisten als alpine Wintersportinfrastruktur.....	85
3.1.1	Überblick über die alpine Infrastruktur .....	85
3.1.2	Höhenlagencharakteristika der alpinen Infrastruktur.....	86
3.1.3	Auswirkungen der Klimaveränderung auf den alpinen Wintersport .....	87
3.1.4	Korrelation von tatsächlichen Lifttagen mit verschiedenen Schneehöhen .....	91
3.2	Das Loipensystem als Basis für nordischen Wintersport.....	94
3.2.1	Charakter und Länge des Loipennetzes im gesamten Fichtelgebirge .....	95
3.2.2	Charakterisierung der Loipen nach ihrer Höhenlage .....	95
3.2.2.1	Minimale Höhenlage .....	96
3.2.2.2	Maximale Höhenlage .....	97
3.2.2.3	Durchschnittshöhe.....	98
3.2.3	Auswirkungen der Klimaveränderung auf Ski Langlauf .....	99
3.3	Weitere schneegebundene Infrastruktur und schneegebundene Angebotelemente.....	101
3.3.1	Skisprungschanzen .....	101
3.3.1.1	Überblick über Infrastruktur und Höhenlage der Schanzen.....	101
3.3.1.2	Bewertung der zukünftigen Schanzennutzung im Winter.....	102
3.3.2	Winterwanderwege.....	102
3.3.3	Rodelbahnen.....	103
3.3.4	Pferdeschlittenfahrten / Schlittenhundesport .....	104
3.3.5	Schneeschuhwandern .....	105
3.4	Auswirkungen der Klimaveränderung auf Outdoor-Aktivitäten .....	106
3.4.1	Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen für das Frühjahr.....	106
3.4.2	Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen für den Sommer .....	107
3.4.3	Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen für den Herbst .....	108
3.4.4	Fazit zu den Veränderungen der klimatischen Rahmenbedingungen für Outdoor-Aktivitäten .....	109

<b>TEIL D</b>	<b>EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG DER WAHRNEHMUNG DER KLIMAÄNDERUNG DURCH DAS TOURISTISCHE ANGEBOT UND DIE TOURISTISCHE NACHFRAGE IM FICHELGEBIRGE.....</b>	<b>111</b>
<b>1.</b>	<b>Untersuchungsmethodik.....</b>	<b>111</b>
<b>2.</b>	<b>Gruppe der Bürgermeister und Fremdenverkehrsämter .....</b>	<b>111</b>
2.1	Bisherige Beschäftigung mit der Thematik „Klimaveränderung – Tourismus“ .....	111
2.2	Auswirkungen der Klimaveränderung auf den Tourismus im Fichtelgebirge.....	112
2.3	Anpassungsprozesse im Wintertourismus .....	114
2.3.1	Einsatz künstlicher Beschneiung.....	114
2.3.2	Konzentration auf das Loipennetz und Ski Langlauf.....	115
2.3.3	Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter.....	116
2.3.4	Vermehrte Attraktionen im Winter .....	117
2.3.5	Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr .....	117
2.4	Derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter und mögliche Veränderungen durch die Klimaänderung .....	118
2.5	Perzeption verschiedener Klimatrends und möglicher Auswirkungen.....	118
2.5.1	Perzeption des Trends für das Frühjahr (April/Mai).....	119
2.5.2	Perzeption des Trends für den Herbst (September/Oktober) .....	119
2.5.3	Genereller Erwärmungstrend – Abschwächung der „Sommerfrische“ .....	120
2.6	Zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges .....	120
2.7	Wirtschaftliche Bedeutung und jahreszeitliche Verteilung des Tourismus .....	122
2.7.1	Wirtschaftliche Bedeutung des Tourismus für die Gemeinden .....	122
2.7.2	Jahreszeitliche Verteilung des Tourismus in den Gemeinden .....	122
<b>3.</b>	<b>Die Beherbergungsbetriebe im Fichtelgebirge .....</b>	<b>123</b>
3.1	Statistische Angaben zu den befragten Betrieben.....	123
3.2	Beschäftigung mit der Thematik „Klimaveränderung – Tourismus“ .....	125
3.3	Auswirkungen der Klimaänderung auf den Tourismus im Fichtelgebirge.....	125
3.4	Anpassungsprozesse im Wintertourismus .....	127
3.4.1	Einsatz künstlicher Beschneiung.....	128
3.4.2	Konzentration auf das Loipennetz und Ski Langlauf.....	128
3.4.3	Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter.....	129
3.4.4	Vermehrte Attraktionen im Winter .....	129
3.4.5	Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr .....	129
3.4.6	Strategien für den eigenen Betrieb in bezug auf zunehmende Schneearmut .	130

3.5	Perzeption verschiedener Klimatrends und möglicher Auswirkungen.....	130
3.5.1	Perzeption des Trends für das Frühjahr (April/Mai).....	130
3.5.2	Perzeption des Trends für den Herbst (September/Oktober).....	131
3.5.3	Genereller Erwärmungstrend – Abschwächung der „Sommerfrische“.....	131
3.6	Zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges.....	132
<b>4.</b>	<b>Gruppe der Liftbetreiber.....</b>	<b>134</b>
4.1	Bisherige Beschäftigung mit der Thematik.....	134
4.2	Auswirkungen der Klimaveränderung auf den (Winter-)Tourismus.....	134
4.3	Derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter und mögliche Veränderungen durch die Klimaänderung.....	135
4.4	Entwicklung des Liftbetriebs – geplante Investitionen.....	136
4.5	Bedeutung und Existenz von Sommernutzungen für den Liftbetrieb.....	137
4.6	Folgen mehrerer schneearmer Winter für den Liftbetrieb.....	137
4.7	Bewertung von Anpassungsprozessen im Wintertourismus.....	138
4.8	Zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges.....	139
<b>5.</b>	<b>Gruppe der Skischulen.....</b>	<b>140</b>
5.1	Wahrnehmung der Klimaänderung – Relevanz für die Planung.....	140
5.2	Entwicklung der Skikursteilnehmer.....	140
5.3	Einsatz technischer Beschneigung.....	141
5.4	Auswirkungen einer Abfolge schneearmer Winter.....	141
5.5	Touristische Sommeraktivitäten der Skischulen.....	142
5.6	Zukünftige Aussichten der Skischule.....	142
<b>6.</b>	<b>Befragung der Sommergäste.....</b>	<b>143</b>
6.1	(Sozial-)Statistische Angaben und Allgemeines zum Urlaubsverhalten.....	143
6.2	Klimaveränderung und Sommertourismus im Fichtelgebirge.....	147
6.3	Klimaveränderung und Wintertourismus im Fichtelgebirge.....	150
6.4	Anpassungsprozesse im Wintertourismus.....	153
6.4.1	Einsatz künstlicher Beschneigung.....	154
6.4.2	Konzentration auf das Loipennetz.....	154
6.4.3	Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter.....	155
6.4.4	Vermehrte Attraktionen im Winter.....	155
6.4.5	Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr.....	155
<b>7.</b>	<b>Befragung der Wintergäste.....</b>	<b>156</b>
7.1	(Sozial-)Statistische Angaben und Allgemeines zum Urlaubsverhalten.....	156
7.2	Buchungsverhalten und Bedeutung des Faktors „Gute Schneebedingungen“ bei der Reiseentscheidung.....	159
7.3	Klimaveränderung und Wintertourismus im Fichtelgebirge.....	162

7.4 Anpassungsprozesse im Wintertourismus .....	165
7.4.1 Einsatz künstlicher Beschneiung.....	165
7.4.2 Konzentration auf das Loipennetz.....	166
7.4.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter.....	167
7.4.4 Vermehrte Attraktionen im Winter .....	167
7.4.5 Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr .....	168
7.5 Klimaveränderung und Sommertourismus im Fichtelgebirge .....	169

**TEIL E MÖGLICHE ANSATZPUNKTE ZUKÜNFTIGER TOURISTISCHER ENTWICKLUNG – DAS LEADER+-KONZEPT DER „WOHLFÜHLREGION FICHELGEBIRGE“ .....173**

<b>1. Entstehung und Hintergrund des Konzepts .....</b>	<b>173</b>
<b>2. Wichtige Elemente des Regionalen Entwicklungskonzepts .....</b>	<b>174</b>
2.1 Ausgangssituation und Stärken-Schwäche-Analyse .....	174
2.2 Lokale Aktionsgruppe .....	176
2.3 Leitbilder und Zielvorstellungen.....	177
<b>3. Handlungsfeld „Wellness – Fitness – Schönheit: elements<sup>5</sup>“ .....</b>	<b>179</b>
3.1 Hintergrund und Zielsetzungen des Handlungsfeldes .....	179
3.2 Projekte des Handlungsfeldes .....	180
3.3 Bewertung des Handlungsfeldes .....	182
<b>4. Handlungsfeld „Ganzjahressport – Nordic Parc“ .....</b>	<b>184</b>
4.1 Hintergrund und Zielsetzungen des Handlungsfeldes .....	184
4.2 Projekte des Handlungsfeldes .....	185
4.3 Bewertung des Handlungsfeldes .....	188

**TEIL F SCHLUSSFOLGERUNGEN.....191**

<b>1. Beantwortung der Forschungsfragen.....</b>	<b>191</b>
<b>2. Zusammenfassung.....</b>	<b>203</b>

**Literaturverzeichnis..... VII**

**Abkürzungsverzeichnis..... XV**

**Abbildungsverzeichnis .....** **XVII**

**Tabellenverzeichnis..... XX**

**Anhang .....** **XXI**

## Teil A Ausgangsbasis und Zielsetzung

### 1. Ausgangslage und Problemstellung

Die Klimaänderung, ihr Ausmaß auf globaler und lokaler Ebene aber auch ihre Folgen sind in Wissenschaft und Presse eine heiß diskutierte Thematik. In regelmäßigen Abständen finden sich Beiträge, in denen die Klimaänderung und drohende Konsequenzen aus verschiedensten Blickwinkeln beleuchtet werden. Um die Bandbreite der betroffenen Bereiche zumindest anzureißen, soll zur Einführung eine kleine Auswahl von Presseartikeln zu dem Themenkomplex Klimaänderung - Klimaänderungsfolgen gegeben werden. „Schnee von gestern“, so werden Anfang des Jahres 2003 die Schneeverhältnisse in den Alpen charakterisiert (SZ 28.01.2003). Schlechte Schneeverhältnisse würden sich jedoch in Zukunft häufen und den alpinen Tourismus insbesondere in den unteren und mittleren Lagen gefährden. Doch auch der Einsatz von Schneekanonen wird aufgrund der Erwärmung kein Allheilmittel mehr sein können. Gemeinden mit Fokussierung auf den alpinen Wintertourismus sollten nach diesem Artikel den Zeitpunkt nicht verschlafen, sich mit neuen touristischen Angebotselementen auf veränderte klimatische Rahmenbedingungen einzustellen. „Flut im Frühjahr, Dürre im Sommer“, mit diesen Worten warnt der deutsche Klimaforscher SEILER vor den Folgen für Deutschland (FRANKENPOST 29.04.2003). Insbesondere die Emission von Treibhausgasen im Zuge menschlicher Aktivitäten haben zu einer spürbaren Erwärmung auf globaler Ebene geführt, wobei nach den Untersuchungen von SEILER für Deutschland, wenn auch mit regionalen Unterschieden, ein deutlich niederschlagsreicheres Frühjahr und einen zunehmend wärmeren und trockeneren Sommer zur Folge haben wird. Den Aspekt zunehmender Trockenheit greift auch der Artikel „Leben auf trockenem Boden“ auf und skizziert die daraus resultierenden Folgen für die bayerischen Landwirte (SZ 10.07.2003). Diese würden durch die Beeinträchtigungen infolge der Trockenheit damit konfrontiert, sich Gedanken über Umstrukturierungen oder Neuzucht machen zu müssen. Gleich zwei Artikel am selben Tag finden sich im NK (16.07.2003). In „Hitze taut ewiges Eis in den Alpen“ werden einige Ereignisse im Zusammenhang mit dem Abschmelzen alpiner Gletscher kommentiert, was durch die Rekordhitze im Juni 2003 weiter forciert wurde. Am Matterhorn war ein instabil gewordener Fels abgebrochen, am Grindelwaldgletscher verursachte ein großes Stück abgebrochenes Eis eine Flutwelle in dem Fluss Lutschine. In einen ganz anderen Bereich fällt der Artikel „Klimagipfel auf der Zugspitze“. Er fasst die Diskussionen am Rande einer Kabinettsitzung auf der Zugspitze zusammen, in der Bayern im Rahmen der Fortschreibung des Klimaschutzprogramms weitere Investitionen in den Klimaschutz beschlossen hat. Dennoch wird von mancher Seite kritisiert, dass trotz des im Vergleich zu anderen Bundesländern niedrigen Schadstoffausstoßes für Bayern ehrgeizigere Einsparziele angestrebt werden müssten. Einen direkten Bezug zu der vorliegenden Arbeit besitzen zudem viele weitere Artikel des NK, die sich mit einem möglichen Einsatz technischer Beschneigung im Fichtelgebirge beschäftigen, ein Aspekt, der im weiteren Verlauf der Arbeit noch mehrfach aufgegriffen wird. Es seien an die-



ser Stelle nur die Artikel „Mit Schneekanonen gegen Abwanderung der Touristen“ (8./9.11.2003), „Der (Schnee-)Fall Mehlmeisel“ (8./9.11.2003) oder „Die Schnee-Investoren“ (5.1.2004) exemplarisch aufgeführt. Die kleine Auswahl an Artikeln soll genügen, um aufzuzeigen, wie komplex die Thematik Klimaänderung – Klimaänderungsfolgen zum einen ist, wie konkret sie sich aber zum anderen auch bereits heute an vielen Stellen offenbart. Einen kleinen Teilkomplex aus dem Gesamtgefüge greift die vorliegende Arbeit auf, die das Verhältnis von Klimawandel und Tourismus, insbesondere Wintertourismus in einer Mittelgebirgsregion untersucht. Die globale Klimaveränderung soll dabei von der globalen auf die regionale Ebene des Fichtelgebirges heruntergebrochen werden und diese Ergebnisse sollen dann Grundlage für eine Bewertung touristischer Strukturen des Fichtelgebirges sein, wobei ein besonderer Akzent auf den Wintertourismus gelegt werden soll.

## **2. Persönlicher Zugang, Zielsetzung und forschungsleitende Fragen**

Der persönliche Zugang wurde bereits durch die Facharbeit des Verfassers in der Kollegstufe des Gymnasiums hergestellt, die sich mit der Klimaänderung und der Ozonproblematik auseinandergesetzt hat. Die Verbindung zwischen der doch stark naturwissenschaftlich geprägten Thematik der Klimaänderung und dem interdisziplinären Ansatz der Klimafolgenforschung ergab sich dann während eines studentischen Projektseminars in der Sportwelt Amadé (MAIER 2002), bei dem untersucht wurde, wie verschiedene touristische Akteure dieser Wintersportregion den Klimawandel wahrnehmen und ob mit konkreten Strategien bzw. Maßnahmen bereits versucht wird, dem Klimawandel bzw. seinen negativen Auswirkungen für den schneegebundenen Wintertourismus zu begegnen. Dieses Projektseminar und das Interesse für das Fichtelgebirge waren für den Verfasser Motivation, zu untersuchen, welche Konsequenzen sich ausgehend von der Klimaänderung für den Tourismus in dieser Mittelgebirgsregion abzeichnen, wie die Thematik Klimaänderung – (Winter)Tourismus vom touristischen Angebot und der touristischen Nachfrage wahrgenommen wird und welche Alternativen sich für einen zukunftsfähigen Tourismus im Fichtelgebirge bieten.

Wurde die Thematik „Klimaveränderung“ anfangs von vielen Seiten noch in einen Bereich wilder Spekulation verwiesen und damit sowohl von Touristen als auch von Touristikern beiseite geschoben, so hat sich dieses Bild inzwischen spürbar gewandelt. Wenn auch nicht bei allen „Betroffenen“, so ist dennoch bei vielen mittlerweile eine gewisse Sensibilisierung dafür eingetreten. Allerdings ist diese Sensibilisierung oft noch mit Skepsis behaftet, Skepsis deren Ursache entweder in opportunistischen Motiven liegt oder aber mit den Unsicherheiten begründet wird, die mit den Prognosen der Klima- und Sozialwissenschaftler verbunden sind. Diese Skepsis ist aber durchaus nachzuvollziehen, ist doch auch die Wissenschaft noch darüber gespalten, wie groß der Anteil des Menschen an der Erwärmung der letzten 150 Jahre tatsächlich ist (SZ 21.06.2001). Einige Forscher glauben (noch), dass es sich um einen Erwärmungsprozess handelt, der zu einem Großteil durch natürliche Faktoren wie unterschiedlich starke Sonneneinstrahlung, kosmische Strahlung oder vulkanische Aktivitäten bedingt ist.

Die Mehrheit der wissenschaftlichen Gemeinde ist sich jedoch darin einig, dass überwiegend der Mensch zu dieser Erwärmung beigetragen hat, was sich auch in den Publikationen des IPCC der letzten Jahre widerspiegelt. Auf die kaum mehr haltbare Behauptung, der Einfluss anthropogener Treibhausgasemissionen an der Erwärmung sei nicht nachzuweisen, beruft sich auch die USA, die zumindest offiziell deswegen die Ratifizierung des Klimaprotokolls von Kyoto verweigert hat, wenn sich auch in jüngster Zeit ein leichter „Sinneswandel“ bei der politischen Führung abzuzeichnen scheint. Das hinter der bisherigen Weigerung, das Kyoto-Protokoll zu ratifizieren, andere Interessen stecken, steht auf einem anderen Blatt. Die vorliegende Arbeit soll helfen, einen Teil der Unsicherheiten abzubauen, die im Zusammenhang mit der Klimaänderung und den resultierenden Folgen für das Untersuchungsgebiet stehen. Damit soll verschiedenen Seiten die Möglichkeit gegeben werden, das ungefähre Ausmaß und die Folgen des Klimawandels abzuschätzen. Darüber hinaus soll die Arbeit aber auch animieren, noch intensiver über solche Anpassungsprozesse nachzudenken, die negative Auswirkungen minimieren und besser noch die Weichen für einen zukunftsfähigen (Winter-)Tourismus in diesem Mittelgebirgsraum stellen können. Auf der Grundlage der Studie von FOKEN (2003), einer empirischen Auswertung regionaler Schneedaten im Rahmen einer Trendanalyse sowie der Analyse weiterer relevanter Daten und Ergebnisse (SCHNEIDER 2003) soll zum einen das Fichtelgebirge auf seine zukünftige touristische Nutzung unter dem Einfluss der Klimaveränderung bewertet werden. Wenn auch der Tourismus über das gesamte Jahr betrachtet werden muss - dieser Ansatz wird auch im LEADER+-Konzept der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ konsequent verfolgt - so soll bei den Auswirkungen der Klimaänderung doch ein Schwerpunkt auf den schneegebundenen Wintertourismus und die schneegebundene Infrastruktur der Untersuchungsregion gelegt werden.

Neben den „objektiven klimatischen Daten“ soll die Thematik „Klimaänderung“ aber auch in der Wahrnehmung des regionalen touristischen Angebots und der regionalen touristischen Nachfrage beleuchtet werden und es soll aufgezeigt werden, welche Anpassungsreaktionen auf die Klimaänderung von beiden Seiten zu erwarten sein könnten und welche Trends sich damit für die zukünftige Entwicklung des Tourismus abzeichnen.

In einem abschließenden Abschnitt wird dann noch die Brücke zwischen den verschiedenen Wahrnehmungen und den in Form des LEADER+-Konzepts aktuell diskutierten Ansätzen geschlagen. Dieses Konzept betrachtet nicht nur den Wintertourismus, sondern zeigt Lösungsansätze auf, wie sich das Fichtelgebirge zukünftig als Ganzjahrestourismusregion bzw. Gesamtjahressportregion präsentieren kann, was eine innovative Weiterentwicklung des touristischen Konzepts bedeuten würde.

Für das Untersuchungsgebiet Fichtelgebirge ergeben sich auf Basis dieser Darstellungen für die vorliegende Diplomarbeit folgende konkrete forschungsleitende Fragestellungen:

1. Haben sich im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahrzehnten das Klima im Allgemeinen und die klimatischen Voraussetzungen für den Tourismus, insbesondere den schneegebundenen Wintertourismus, signifikant verändert?
2. Welche Auswirkungen gehen von möglichen klimatischen Trends auf die zukünftige touristische Nutzung des Fichtelgebirges im Allgemeinen sowie die schneegebundene Infrastruktur im Besonderen aus?
3. Wie wird die Thematik Klimaänderung - Tourismus von der touristischen Nachfrage sowie von Gruppen des touristischen Angebots (Touristiker, Beherbergungsbetriebe, Liftbetreiber, Skischulen) wahrgenommen?
4. Wie werden verschiedene Anpassungsstrategien vom touristischen Angebot und der touristischen Nachfrage bewertet und lassen sich ausgehend von diesen empirischen Erhebungen Anpassungsreaktion der touristischen Nachfrage und des touristischen Angebots sowie mögliche Auswirkungen auf den (Winter-)Tourismus ableiten?
5. Welche Alternativen zeichnen sich auf Basis der Forschungsergebnisse, allgemeiner touristischer Trends und aktueller Entwicklungskonzepte für die zukünftige Entwicklung des (Winter-)Tourismus im Fichtelgebirge ab?

### 3. Forschungsstand und Rolle der Geographie

Seit etwa Mitte der 1980er Jahre hat sich in Form der Klimafolgenforschung ein Fokus auf das Verhältnis von Klima und Tourismus gerichtet, eine erste bedeutende Arbeit stammt von WALL und bezieht sich auf die Auswirkungen der Klimaänderung auf den Tourismus in Ontario (1985). Trotz mehrerer Arbeiten ist die Literaturlage immer noch sehr überschaubar und die wissenschaftliche Aufarbeitung dieser Thematik steckt noch immer in den Kinderschuhen, was u.a. WALL und BADKE bereits Mitte der 1990er Jahre zum Ausdruck (1994:193-203) gebracht haben. Sie bemängeln den unzureichenden Wissensstand und fordern, dass insbesondere Tourismusexperten mehr in die Forschung eingebunden werden müssen. Trotz der allgemeinen Erkenntnis, dass eine Klimaänderung deutliche Spuren in der Tourismuswirtschaft hinterlassen wird, ist eine intensivere Forschung und ein größeres Problembewusstsein auch in der Politik notwendig, um Unsicherheiten abzubauen, die Thematik besser verstehen und der Tourismuswirtschaft Wege aufzeigen zu können, wie sie sich an die veränderten klimatischen Rahmenbedingungen anpassen könnte. Die angedeutete Notwendigkeit zu interdisziplinärer Forschung hat zur Konsequenz, dass eine Schnittstelle zwischen dem Klimatologen auf der einen und dem Politiker auf der anderen Seite vorhanden sein muss, da die Politiker sonst mit der Problematik schlichtweg überfordert sind (ABEGG 1996:8). Genau diese Schnittstelle sieht STERR aus mehreren Gründen in der Geographie (1993:196). Zum einen ist die Geographie das klassische Brückenfach zwischen Klima und Gesellschaft. Zum zweiten ist die Geographie von ihrem Charakter her interdisziplinär ausgerichtet und kann mit ihren engen Verbindungen zu vielen Nachbardisziplinen den Sachverhalt vernetzt betrachten. Und schließlich sind Geographen dank ihrer vielseitigen Ausbildung in die Lage versetzt, Sprache und Denkweisen der anderen Disziplinen zu verstehen. Auch dem Verfasser war es dank der Vorkenntnisse auf dem Gebiet der Klimatologie möglich, sich relativ schnell in den klimatischen Teil der Arbeit hineinzufinden und empirisch zu arbeiten. Der Großteil der Untersuchungen zum Verhältnis von Klimaänderung und Tourismus bezieht sich auf den Wintertourismus und stammt aus der Schweiz, was v.a. auf die große wirtschaftliche Bedeutung des Wintertourismus für die Schweiz zurückzuführen ist. Ein erster wichtiger Beitrag wurde im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms (NFP) 31 „Klimaänderung und Naturkatastrophen“ mit dem Teil „Klimaänderung und Wintertourismus“ geleistet (ABEGG 1996). Weitere wichtige Beiträge kommen insbesondere von ELSASSER und BÜRKI (u.a. BÜRKI 2000), in Österreich beschäftigten sich u.a. BREILING ET AL (1997) mit der Thematik. Neben weiteren Arbeiten auf internationaler Ebene, so etwa für Australien (KÖNIG 1998) besitzt für Deutschland eine Studie von HARRER (1996) Bedeutung, welche die Auswirkungen der Klimaänderung in Form schneeärmerer Winter auf die touristische Nachfrage am Brauneck bei Lenggries untersucht.



## Teil B Konzeptioneller Hintergrund der Arbeit

### 1. Theoretischer Hintergrund und Konzeption der Arbeit

#### 1.1 Konzeption der Klimafolgenforschung als geographischer Forschungsansatz

Mit dem Aufkommen der Diskussion über eine durch den Menschen verursachte Klimaänderung hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten sowohl die öffentliche als auch die wissenschaftliche Diskussion um das Klima und seine mögliche Veränderung intensiviert und dabei die Klimafolgenforschung großen Bedeutungszuwachs erfahren (ABEGG ET AL 1997:105). Während dieser interdisziplinäre und querschnittsorientierte Wissenschaftszweig genau genommen mit Klimaänderungs-Folgenforschung bezeichnet werden müsste, soll dieser schwerfällige Begriff im weiteren Verlauf mit Klimafolgenforschung abgekürzt werden. In der wissenschaftlichen Diskussion ging es anfangs überwiegend um eine Analyse des Klimas, mit dem Ziel, Aussagen über Ursachen, Mechanismen und Veränderungen des Klimas auf globaler wie lokaler Ebene treffen zu können. Im Laufe der Zeit rückt aber ein weiterer Aspekt immer mehr in den Blickpunkt des Interesses, nämlich die Abschätzung der Folgen einer Klimaveränderung und darauf aufbauend denkbare Vermeidungs- und Anpassungsstrategien. Die Aufgaben der Klimafolgenforschung, auch im Hinblick auf den Tourismus, lassen sich aus den Richtlinien des IPCC ableiten. Darin wird

*„Climate Impact Assessment“ als ein aufeinander aufbauendes Set von Aktivitäten definiert, das zum Ziel hat, die Auswirkungen von Klimavariabilität und Klimaveränderung zu ermitteln, zu analysieren und zu evaluieren. Dies soll sich sowohl auf natürliche Systeme als auch auf menschliche Aktivitäten sowie das Wohl und die Gesundheit der Menschen beziehen und unter Einbezug vorhandener Unsicherheiten in bezug auf mögliche Auswirkungen Handlungsalternativen zur Verfügung stellen, die negative Folgen kompensieren bzw. neue Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen sollen“ (CARTER 1994:1;übersetzt durch den Verfasser).*

Von mancher Seite wird aber auch die Frage gestellt, ob sich die Klimafolgenforschung überhaupt zu einem seriösen Wissenschaftszweig entwickeln kann. Zu viele Unsicherheiten seien nach Kritikern mit solchen Untersuchungen verbunden (ABEGG ET AL 1997:109f.). So wird im Zusammenhang mit der Klimafolgenforschung auch von der „cascade of uncertainty“ gesprochen, an deren Ende die Ergebnisse der Klimafolgenforschung stehen (ELSASSER ET AL 1998:152). Die Unsicherheiten beginnen bei der Modellierung des zukünftigen Klimas mit immer noch vorhandenen Wissenslücken bei Prozessen innerhalb des Klimasystems, der weitaus größte Unsicherheitsfaktor liegt jedoch in der Höhe der zu prognostizierenden Treibhausgasemissionen in Abhängigkeit von verschiedenen wirtschaftlichen Szenarien. Weitere Unsicherheiten ergeben sich bei der räumlichen und zeitlichen Auflösung dieser Modelle sowie der Prognose von bedeutsamen Extremereignissen. Zudem handelt es sich bei Klimaände-

rung um etwas Zukünftiges und es ist nur dann möglich, Reaktionen auf Klimaänderungen interpretativ zu erfassen, wenn diese schon eingetreten sind (BÜRKI 2000:29). Schließlich ist an vielen Untersuchungen als weiterer allgemeiner Kritikpunkt zu bemängeln, dass zwar klimatische Veränderungen berücksichtigt werden, alle anderen Faktoren aber unrealistischerweise konstant gelassen werden. Es ist nicht zu erwarten, dass betroffene Gruppen bzw. Entscheidungsträger eine Klimaänderung passiv über sich ergehen lassen. Trotz der Unsicherheiten und methodischen Probleme, v.a. im Hinblick auf die Szenarien der wirtschaftlichen Entwicklung, kommen der Klimafolgenforschung nach Ansicht zahlreicher Wissenschaftler folgende wichtige Funktionen zu (→ u.a. ABEGG ET AL 1997:110; BÜRKI 2000:18):

- **Ratgeberfunktion:** Wirtschaft, Politik und Gesellschaft verlangen nach Informationen sowie Aufklärung über Klimaveränderungen und deren Folgen. Durch wissenschaftliche Erkenntnisse soll eine Orientierung geschaffen und Leitlinien vorgegeben werden.
- **Neutrale Informationsfunktion:** Da Ergebnisse von Klimaprognosen sowieso Projektionen über mögliche Folgen provozieren, ist es notwendig, diese Diskussion fachlich und fundiert zu führen. Nur so kann vermieden werden, dass gewisse Interessensgruppen solche Projektionen entweder bagatellisieren oder dramatisieren.
- **Identifizierung von Unsicherheiten:** Klimafolgenforschung soll helfen, vorhandene Unsicherheiten aufzuzeigen, um so zu verhindern, dass bei Entscheidungen, die zwangsläufig immer unter gewissen Unsicherheiten getroffen werden müssen, eine trügerische Sicherheit erzeugt werden kann.
- **Vorsorgefunktion:** Wenn auch die genauen Folgen derzeit noch nicht abzuschätzen sind, so werden dennoch gewisse Entwicklungen irreversibel sein und man muss sich bereits jetzt Gedanken über alternative Strategien machen. Eine Grundhaltung des Abwartens und Zuschauens muss abgelehnt werden, auch deswegen, weil die Erforschung gewisser Sachverhalte zeitlichen Vorlauf braucht und bei akut vorliegendem Handlungsbedarf dann nicht einfach abgerufen werden kann. Es ist offensichtlich, dass eine Klimaänderung nicht mehr zu vermeiden, sondern höchstens zu verlangsamen bzw. in ihrem Ausmaß abzumildern ist. Insofern ist es kein Schaden, sog. „no-regret-Maßnahmen“ voranzutreiben. Das sind Maßnahmen, die auch bei Nichteintreten oder abgemildertem Eintreten der Klimaänderung die Strukturen im Tourismus verbessern. Dazu kann u.a. auch die Reduzierung der Schneeabhängigkeit des Wintertourismus gezählt werden.
- **Verständnisfunktion:** Eine Klimafolgenforschung sollte auch unabhängig von einer (anthropogen bedingten) Klimaveränderung betrieben werden, denn auch die natürliche Schwankungsbreite des Klimas kann erhebliche (finanzielle) Auswirkungen auf den Tourismus haben. Genannt seien hier nur extrem schneearme bzw. schneereiche Winter, die sowohl in finanzieller als auch in sicherheitstechnischer Hinsicht v.a. in den alpinen Wintersportorten von erheblicher Bedeutung sein können.

## 1.2 Wahrnehmung und Anpassung - zentrale Elemente der Klimafolgenforschung

Die neuere Klimafolgenforschung legt insbesondere Wert auf die Bereiche Wahrnehmung und Anpassung. Damit wird einerseits eine geodeterministische Sichtweise vermieden und die Tatsache berücksichtigt, dass das Klima nur ein Faktor von vielen ist und andererseits das Klima und seine Veränderungen nicht nur als objektiv messbares Faktum gesehen, sondern auch als soziales Konstrukt wie es von Individuen subjektiv wahrgenommen wird. Somit muss in der wissenschaftlichen Diskussion zwischen dem physischen Klima und der statistisch nachweisbaren Klimaänderung auf der einen Seite und dem sozialen Konstrukt auf der anderen Seite differenziert werden. Wie weit statistisch erfasste Sachverhalte und das soziale Konstrukt im Bereich des Klimas voneinander abweichen können, zeigt eine Untersuchung über „Weiße Weihnachten“ in der Schweiz. So ist ein Großteil der Befragten der Auffassung, dass heute nur mehr selten an Weihnachten Schnee liegt und früher „Weiße Weihnachten“ die Regel waren. Objektiv ergibt sich nach Sichtung der Daten jedoch, dass etwa für den Raum Zürich die Wahrscheinlichkeit für „Weiße Weihnachten“ lediglich 25% beträgt und sich diese Wahrscheinlichkeit im Lauf der letzten Jahrzehnte auch nicht signifikant verändert hat (BÜRKI 2000:13). Hinzugefügt sei, dass die Wahrscheinlichkeit für Weiße Weihnachten für das deutsche Tiefland nur bei 10% liegt, für die Region um Bayreuth liegt sie etwas über 10%. Bedingt wird das häufige Auftreten von „Grünen Weihnachten“ durch die „Weihnachtszyklone“, einem klassischen Wetterregelfall, der häufig zu dieser Zeit relativ warme und feuchte Meeresluft vom Atlantik heranholt. Die Ursachen für solche verzerrten Wahrnehmungen, auch im Hinblick auf die Klimaveränderung, sind vielfältig. Warum die subjektiven Wahrnehmungen so stark von den objektiven Verhältnissen abweichen können und warum auch die einzelnen subjektiven Wahrnehmungen so verschieden sind, wird in den folgenden Abschnitten systematisch aufgearbeitet. Relevant werden hierfür Aspekte des Wahrnehmungsprozesses und damit verhaltenstheoretische Aspekte, beides ist in der geographischen Forschung fest aneinandergelockt. Dabei wird auch der Bezug zum Verhalten hergestellt, das von den Individuen oder Gruppen infolge der Wahrnehmung der Klimaveränderung zu erwarten sein wird. An dieser Stelle seien diese Verhaltensweisen oder Anpassungsprozesse nur kurz in die beiden möglichen Kategorien von Vermeidungs- (mitigation strategies) und Anpassungsstrategien (adaptation strategies) unterteilt (→ B 1.4).



### **1.3 Die Verhaltenstheorie als Grundlage für wahrnehmungsbezogene Fragestellungen**

Noch in den 1970er Jahren standen in der Geographie Arbeiten im Vordergrund, die dem Wunschdenken einer allumfassenden Raumtheorie naheiferten oder das „Homo oeconomicus“-Modell als entscheidendes Modell zur Erklärung räumlicher Produktionsmuster herangezogen haben. Als an der Machbarkeit bzw. Angemessenheit beider Dinge erhebliche Zweifel aufgekommen sind, ist es zur sog. "kognitive Wende" gekommen, in deren Folge man sich im Rahmen einer tätigkeitszentrierten Betrachtungsweise der subjektiven Wahrnehmungsperspektive zugewendet und statt metrischen Raumverhältnissen nun menschlichen Bewusstseinsprozessen mehr Beachtung gewidmet hat (WERLEN 2000:265-267). Damit wird für diese Art von geographischer Forschung die Verhaltenstheorie relevant. Diesem Aspekt wird in Abschnitt B 1.3.1 Rechnung getragen, in dem die Entwicklung der Verhaltenstheorie skizziert wird, bevor dann kurz auf das geographische Verhaltensmodell eingegangen wird (→ B 1.3.2) und ein Grobüberblick über verschiedene Bereiche wahrnehmungs- und verhaltenszentrierter Forschung erfolgt (→ B 1.3.3). An dieser Stelle erfolgt auch eine Verbindung zwischen den vorausgegangenen theoretischen Ausführungen und der Ausrichtung der vorliegenden Arbeit.

#### **1.3.1 Vom klassischen Behaviorismus zur kognitiven Verhaltenstheorie**

Entwickelt wurde die Verhaltenstheorie Ende des 19. bzw. am Anfang des 20. Jahrhunderts von WATSON. Mit direkter Beobachtung sollten allgemeine Gesetzmäßigkeiten menschlichen Verhaltens identifiziert werden, mit Hilfe derer dann beobachtbare Verhaltensweisen erklärt, vorhergesagt und kontrolliert werden können. Das Hauptziel dieses „Behaviorismus“ besteht in der in objektiven Kategorien möglichen Erklärung menschlichen Verhaltens und einer hinreichenden Erfassung und Beschreibung sinnlich wahrnehmbarer Tätigkeiten auf der Basis von „Reiz“ und „Reaktion“. Vom Prinzip her vergleichbar zum Geodeterminismus hat der klassische Behaviorismus zum Ziel, bei gegebenem Reiz unter allen Umständen die entsprechende Reaktion als kausalen Vorgang vorhersagen zu können (WERLEN 2000:271-274). Im Laufe der wissenschaftstheoretischen Auseinandersetzung kristallisiert sich jedoch heraus, dass diese Einschätzung nicht haltbar ist und der Mensch vielmehr als ein System von mentalen Faktoren zu begreifen ist. Nach der „kognitiven Wende“ gelten nach Ansicht der kognitiven Verhaltenstheorie Spannungen von mentalen Faktoren als verhaltensleitend. Abhängig von der Art der Information und dem verfügbaren Wissen äußert ein Individuum Verhaltensweisen zum Abbau des Spannungszustandes. Besonders von Bedeutung werden in diesem Zusammenhang auch die Motive einer Person, die den Verhaltensprozess beeinflussen (WERLEN 2000:274-277).

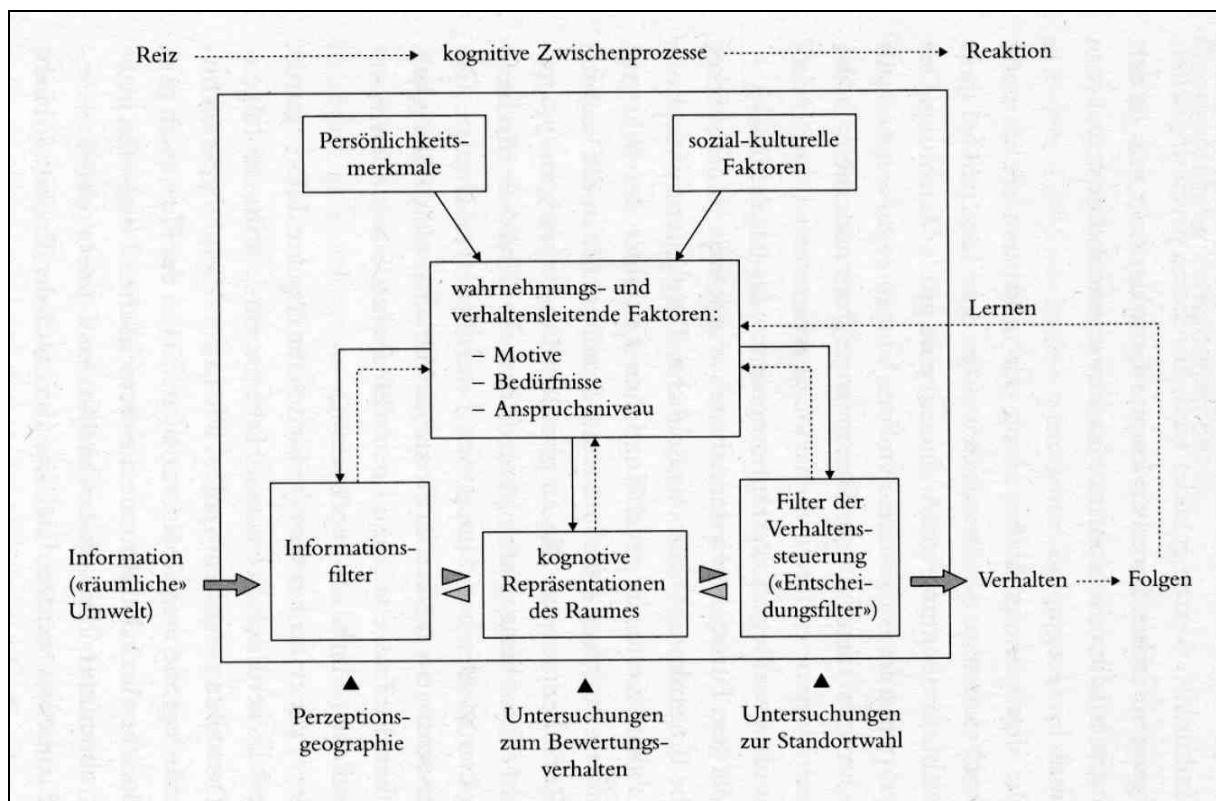
Vergleicht man beide Ansätze miteinander, so lässt sich folgendes Resümee ziehen:

- Auch wenn man Situationen in großem Umfang zu standardisieren versucht, werden sich unterschiedliche Individuen in gleichen Situationen unterschiedlich verhalten,
- aus Gründen verschiedener Lernprozesse, verschiedener mentaler Elemente und Arten von Spannungszuständen sind die Wahrnehmungsunterschiede von Individuen enorm,
- aufgrund unterschiedlicher Lebenserfahrung und Informationsinterpretation kann es bei verschiedenen Personen trotz gleicher Wahrnehmung zu unterschiedlichen Verhaltensweisen kommen,
- selbst wenn Wahrnehmung und Verhaltensweisen sowie die daraus resultierenden Verhaltensfolgen zweier Personen übereinstimmen, kann es zu unterschiedlicher Wertung der Ergebnisse einer Verhaltensweise kommen, indem sie ihrem Verhalten und dessen Folgen eine andere Bedeutung zumessen (WERLEN 2000:77).

### **1.3.2 Das geographische Verhaltensmodell und seine Übertragung auf den Untersuchungsgegenstand**

Nach mehreren Vorleistungen entstand ein sozialgeographisches Verhaltensmodell, das Elemente des klassischen Behaviorismus und der kognitiven Verhaltenstheorie kombiniert. Vom klassischen Behaviorismus wirkt die These weiter, dass Tätigkeiten Reaktionen auf Umweltreize sind. Von der kognitiven Verhaltenstheorie kommt jedoch die Erweiterung hinzu, dass diese Umweltinformationen erst durch kognitive Zwischenprozesse verhaltenswirksam werden. Die genaue Ausgestaltung des Verlaufs vom Reiz bis zur Reaktion ist in nachfolgender Abbildung veranschaulicht (→ Abb. 1). Die Wahrnehmung von Umweltinformationen wird durch Persönlichkeitsmerkmale (Motivstruktur, Bedürfnisse, Anspruchsniveau, bisherige Lernergebnisse) und sozio-kulturelle Faktoren einer Person bestimmt. Der Charakter dieser Faktoren bestimmt aber nicht nur den Filter der wahrgenommenen Information, sondern auch die kognitive Raumrepräsentation und letztendlich den Filter der Verhaltenssteuerung. Will man also räumliche Muster unter Rückgriff auf Verhaltensweisen der Individuen erklären, so ist die Erklärung der Verhaltensweisen selbst die wichtigste Voraussetzung. Anhand der obigen Ausführungen wurde aufgezeigt, dass diese wiederum von der Umweltwahrnehmung und die Umweltwahrnehmung von den Persönlichkeitsmerkmalen und den sozio-kulturellen Faktoren abhängt. Somit liegt der Schlüssel in der Erklärung der Raumstruktur in der Erklärung dieser beiden Faktoren, was sich jedoch i.d.R. sehr schwierig gestaltet und daher auch als Schwäche der verhaltenstheoretischen Sozialgeographie angesehen werden muss (WERLEN 2000:280-283).

**Abb. 1: Das Verhaltensmodell behavioristischer Sozialgeographie**



Quelle: WERLEN 2000:280

Die Inhalte des geographischen Verhaltensmodells sollen nun auf den Untersuchungsgegenstand der Wahrnehmung und Reaktion im Hinblick auf den Klimawandel übertragen werden. Auf ein Individuum oder eine Gruppe von Individuen mit gleichen Interessen (z.B. Liftgesellschaft eines Ortes) trifft die Klimaveränderung als Reiz, als Information aus der Umwelt mit ihren objektiven Folgen. Dies bestehen z.B. in einer Erwärmung der Wintertemperaturen in Verbindung mit einer zunehmenden Verschlechterung der Schneesverhältnisse. Die Umweltinformationen der objektiven Wirklichkeit werden nun entsprechend den Persönlichkeitsmerkmalen und den sozio-kulturellen Faktoren der Individuen gefiltert (WERLEN 2000:280f.). Um beim Beispiel des Liftbesitzers zu bleiben, verfolgt er betriebswirtschaftliche Motive, mit dem individuellen Anspruchsniveau des „Optimizer-Typs“ würde das dem Bedürfnis der Erzielung maximaler Betriebsergebnisse entsprechen. Dazu kommen sein sozialer Status, seine Gruppenzugehörigkeit, seine internalisierten kulturellen Werte und kulturellen Ideale. Über diese wahrnehmungs- und verhaltensleitenden Faktoren gelangt die Liftgesellschaft oder der einzelne Liftbesitzer zu seiner subjektiven Wahrnehmung der Klimaänderung und seiner objektiven Folgen. In ihm sind die objektive Klimaänderung und deren Folgen zu einem gedanklichen, zu einem sozialen Konstrukt geworden. Dieses subjektiv wahrgenommene soziale Konstrukt wirkt nun als Entscheidungsfilter für die Reaktionen des Liftbesitzers weiter, diese lassen sich abgesehen von ausbleibenden Reaktionen grundsätzlich in Vermeidungs- und Anpassungsstrategien unterteilen. Bei den Vermeidungsstrategien sollte man besser schon von Verminderungsstrategien sprechen, da eine Klimaänderung zum jetzigen Zeitpunkt nur noch in

ihrem Charakter zu beeinflussen ist, nicht aber in ihrem grundsätzlichen Eintreten. Somit soll lediglich Ausmaß und Geschwindigkeit des Klimawandels gebremst werden, evtl. ist es ja zu einem späteren Zeitpunkt möglich, diesen weitestgehend zu stoppen. Für den Liftbesitzer würde das heißen, dass er dort wo es ihm möglich ist, energiesparend wirtschaftet und lebt, um den Ausstoß von Treibhausgasen so niedrig wie möglich zu halten. Für diese Arbeit wichtiger ist jedoch der Bereich möglicher Anpassungsprozesse, mit dem Ziel, negative Effekte eines Klimawandels im Hinblick auf den Tourismus zu minimieren bzw. positive Effekte zu maximieren (BÜRKI 2000:14f.). ABEGG ET AL systematisieren mögliche Maßnahmen auf dem Gebiet der Anpassungsstrategien in die drei Bereiche Sicherung des Skisports, Angebotsergänzungen im Wintertourismus und Vier-Jahreszeiten Tourismus (1997:741). Einige dieser Maßnahmen sind auch denkbare Alternativen für den Liftbesitzer. So könnte er etwa Pisten planieren, um die erforderliche Schneehöhe für den Skibetrieb herabzusetzen, Beschneiungsanlagen installieren, um „Frau Holle auf die Sprünge zu helfen“, niedrig gelegene Schlepplifte für den Rücktransport der Skifahrer bei schlechter Schneelage durch bodenunabhängige Transportanlagen ersetzen oder sein Liftsystem in höhere Lagen ausweiten. BÜRKI sieht Anpassung nicht als einen Zustand, sondern als eine laufende und rückgekoppelte Entwicklung von Maßnahmen. Denn die Anpassungsmaßnahmen beeinflussen wieder die Klimaänderung und ihre objektiven Folgen, was über die subjektive Wahrnehmung auch wieder auf das soziale Konstrukt zurückwirkt und weitere Anpassungsreaktionen hervorruft usw. (2000:15). Weitere Wechselwirkungen bestehen zur Klimapolitik, welche die Rahmenbedingungen für den Ausstoß von Treibhausgasen setzt sowie zu Faktoren innerhalb des Systems Tourismus (interne Faktoren) aber auch zu verschiedenen weiteren tourismusexternen Faktoren. Innerhalb der Klimafolgenforschung wird die Untersuchung einer Klimaänderung, ihrer Wahrnehmung durch verschiedene Gruppen und möglicher Anpassungsreaktionen nach dem hier beschriebenen Muster mit dem sog. „interaktiven Ansatz“ betrieben (BÜRKI 2000:30). Abschließend soll noch ein Zusatz in bezug auf die Wahrnehmung der Klimaänderung und ihrer Folgen gemacht werden. Während nach dem Verhaltensmodell das Individuum die Information aus der Umwelt „direkt“ aufnimmt, erfolgt die Wahrnehmung bei der Thematik Klimaänderung bei der Mehrheit der Personen indirekt. Wahrgenommen wird überwiegend nämlich nicht die Klimaänderung selbst, sondern Informationen über die Klimaänderung, die von Experten, insbesondere von Klimawissenschaftlern stammen und damit bereits von deren persönlichem Urteil beeinflusst sind. Durch diese indirekte Wahrnehmung werden Wahrnehmungsverzerrungen begünstigt, was sich u.a. in der Untersuchung zu „Weißen Weihnachten“ in der Schweiz zeigte (→ B 1.2). Weitere verzerrende Faktoren sind die tw. reißerische Berichterstattung in den Medien, tradierte Vorstellungen einer Klimaänderung oder das manchmal unrühmliche Verhalten von Klimawissenschaftlern (BÜRKI 2000:13f.).

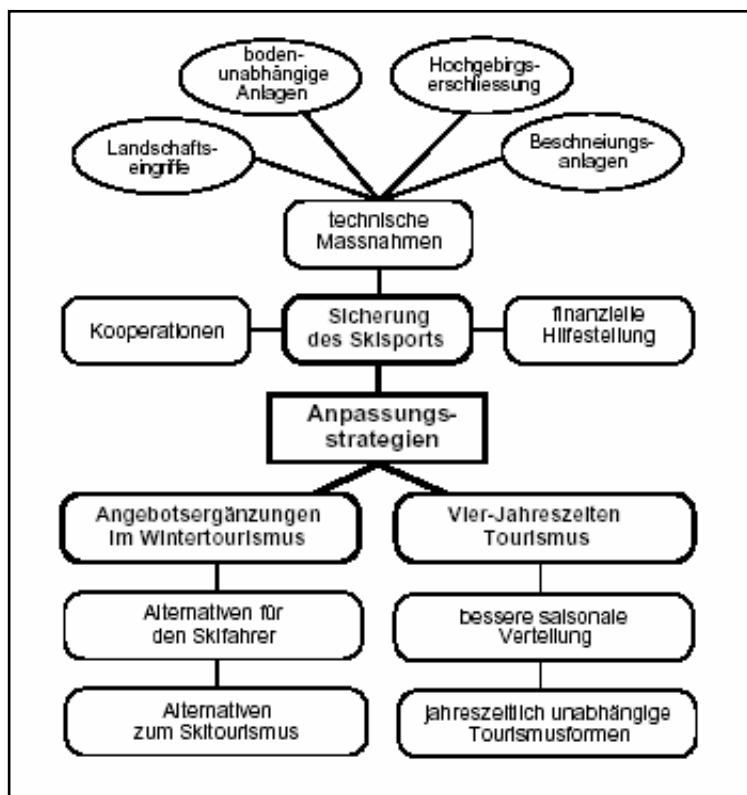
## 1.4 Touristische Anpassungs- und Vermeidungsstrategien auf den Klimawandel

Die meisten winterlichen Tourismusformen wie Ski Alpin, Snowboarden, Ski Langlauf, Rodeln, Schneeschuhwandern usw. sind schneegebunden und weisen damit eine hohe Sensitivität gegenüber Veränderungen der Schneeverhältnisse auf. Diese große Sensitivität, die sich auch bereits bei Schwankungen innerhalb der natürlichen Klimavariabilität offenbart, hat sich in besonderem Maße in den schneearmen Wintern Ende der 1980er Jahre gezeigt, die deutliche Spuren in der Tourismusbranche im Alpenraum hinterlassen und gravierende sozioökonomische Folgen mit sich gebracht haben. Gleiches gilt auch für zu schneereiche Winter, die ebenfalls negative Auswirkungen auf den Tourismus haben können (BÜRKI 2000:20). Dass die Anzahl schneearmer Winter, wie immer man diese nun auch genau definiert, zukünftig insbesondere in den unteren und mittleren Lagen zunehmen werden, wird in der Wissenschaft inzwischen kaum mehr bestritten. Dies wurde in zahlreichen Arbeiten für den Alpenraum bereits dargestellt und auch in der vorliegenden Arbeit wird diese Tendenz im Rahmen des klimatischen Teils eindeutig bestätigt (→ C 2.4; 2.5). Im Hinblick auf diese Entwicklung werden für Tourismusorte und -regionen, für die schneegebundener Wintertourismus eine (sehr) wichtige Rolle spielt, immer wieder die Begriffe der Anpassungs- und Vermeidungsstrategien genannt. Vermeidungsstrategien sollen helfen, das Ausmaß der Klimaänderung zu reduzieren bzw. ihre Geschwindigkeit zu verlangsamen, indem innerhalb des Systems Tourismus, selbst auch ein Mitverursacher des anthropogenen Treibhauseffekts, die Emissionen klimarelevanter Gase verringert werden (ABEGG 1996:186). Das kann auf der Ebene des Tourismusbetriebs durch die Optimierung des Energieeinsatzes oder den verstärkten Einsatz alternativer Energien erreicht werden. Auf lokaler bzw. regionaler Ebene bieten sich Möglichkeiten im Bereich Verkehr, als Stichworte seien hier nur kurz autofreie Orte wie Serfaus oder ein integriertes Mobilitätsmanagement genannt, wie es in Werfenweng vorbildlich praktiziert wird, wenn dieses Beispiel auch sicher nicht auf alle Orte bzw. Regionen gleichermaßen übertragbar ist. Auf überregionaler Ebene liegen Gestaltungsmöglichkeiten in verschiedenen Politikbereichen, die direkt oder indirekt die Klimafrage betreffen wie die Umwelt-, Verkehrs- oder Energiepolitik. Wichtig ist hier eine Weichenstellung dahingehend, dass ein langfristig angelegtes Interesse für Belange der Umwelt- und Klimapolitik auch aus dem Tourismusbereich kommt und von diesem mit getragen wird (ABEGG 1996:187f.).

Im Gegensatz dazu sollen Anpassungsstrategien negative Effekte der Klimaänderung minimieren bzw. positive Effekte im Tourismus erzeugen. Da im Rahmen der Trends im Wintertourismus (→ B 2.2.4.4) einige Aspekte noch weiter ausgeführt werden, erfolgt an dieser Stelle nur eine kurze Übersicht über mögliche Anpassungsprozesse, eine sehr ausführliche Beschreibung findet sich bei ABEGG (1996:161-185). Die Beschreibung soll auch deswegen kurz gehalten werden, weil sich einige der Aspekte auf alpine Tourismusorte beschränken und für das Untersuchungsgebiet nicht relevant sind. Anpassungsstrategien lassen sich in die drei Be-

reiche Sicherung des Skisports, Angebotsergänzungen im Wintertourismus sowie Vier-Jahreszeiten-Tourismus unterteilen (→ Abb. 2).

**Abb. 2: Anpassungsstrategien von Tourismusorten**



Quelle: ABEGG 1997:741 aus BÜRKI 2000:22

Die erste Strategie bezieht sich auf die Sicherung des Skisports. Neben der theoretischen Möglichkeit finanzieller Hilfestellung für den Skisport - deutlicher ausgedrückt eine Subventionierung des Skisports durch die öffentliche Hand - oder durch Kooperationen von Liftbetrieben bieten sich hier insbesondere technische Massnahmen an. Das Spektrum reicht dabei von Landschaftseingriffen wie etwa Pistenplanien, dem Ersatz bodenabhängiger durch bodenunabhängige Transportanlagen, also bspw. dem Ersatz eines Schlepplifts durch eine Sesselbahn, bis hin zur Erschließung höher gelegener Bergregionen sowie dem Einsatz technischer Beschneigung. Eine zweite Strategie setzt auf Angebotsergänzungen im Wintertourismus, wobei sowohl Alternativen für den bisherigen Skifahrer als auch Alternativen zum Skitourismus geschaffen werden sollen. Die dritte Strategie des Vier-Jahreszeiten-Tourismus versucht, touristische Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr umzuschichten. Der Vorteil dieser Strategie liegt in einer größeren Unabhängigkeit vom Geschäft lediglich eines Saisonabschnitts und einer insgesamt gleichmäßigeren saisonalen Verteilung des Tourismus über das gesamte Jahr hinweg.

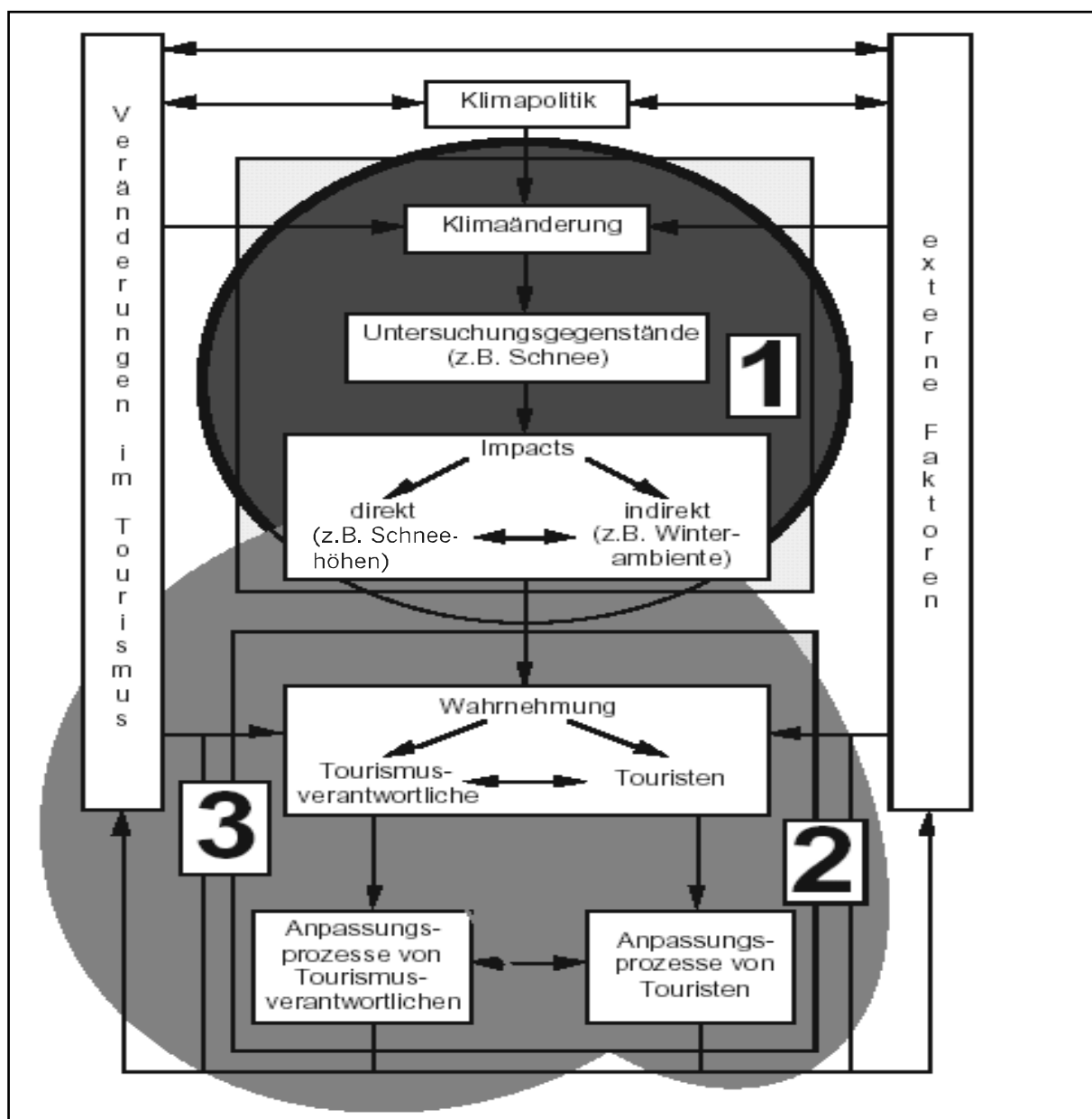
## 1.5 Grundkonzeption der Arbeit

Im Rahmen der Arbeit sollen die Auswirkungen der Klimaänderung auf den Tourismus mit besonderer Fokussierung auf den schneegebundenen Wintertourismus im Fichtelgebirge abgeschätzt werden, wobei dies durchaus Beispielcharakter für andere Mittelgebirgsräume haben kann. Dafür bietet sich innerhalb der Klimafolgenforschung der unter 1.3.2 beschriebene interaktive Ansatz an, der in seinem Kern große Elemente des geographischen Verhaltensmodells beinhaltet und durch einige Bereiche und Faktoren der Systeme Klima und Tourismus erweitert wird. Da im Rahmen dieser Diplomarbeit nur Teilbereiche des interaktiven Ansatzes umsetzbar sind, werden neben weiteren wichtigen Grundlagen drei Schwerpunkte dieses Ansatzes herausgegriffen. Diese werden nun vorgestellt und durch nachfolgende Abbildung (→ Abb. 3) nochmals graphisch verdeutlicht.

- (1) Grundlage der Arbeit ist eine Beschreibung der klimatischen Verhältnisse im Fichtelgebirge und (mögliche) Veränderungen unter besonderer Berücksichtigung der Schneeverhältnisse, wofür Trends zu Niederschlag, Temperatur, verschiedenen Schneehöhen sowie zum sog. Beschneigungspotenzial im Untersuchungsgebiet dargestellt werden. Dies liefert die Diskussionsgrundlage für die objektiven Auswirkungen der Klimaänderung auf (schneegebundene) touristische Aktivitäten und die dafür vorgehaltene Infrastruktur.
- (2) Ein zweiter Schwerpunkt bezieht sich auf die touristische Nachfrage. Mit einer schriftlichen Befragung von Sommer- und Wintergästen soll untersucht werden, wie die Touristen die Klimaänderung subjektiv wahrnehmen und welche Reaktionen von ihrer Seite zu erwarten sind. Speziell für den Wintertourismus soll sich zeigen, welche Anforderungen bei zunehmender Schneearmut an das touristische Angebot in der Untersuchungsregion gestellt werden. Aber auch für den Sommertourismus sollen Wahrnehmung und evtl. Chancen bzw. Probleme der Klimaänderung beleuchtet werden. Andererseits soll analysiert werden, wie sich angesichts verschiedener klimatischer Trends das Reiseverhalten der Touristen verändern könnte, sowohl in bezug auf den Wintertourismus als auch auf den Tourismus im restlichen Zeitraum.
- (3) Der dritte Bereich konzentriert sich auf das touristische Angebot. Welche Bedeutung besitzt der Schnee und schneegebundener Tourismus für die Gemeinden des Fichtelgebirges bzw. für das touristische Angebot insgesamt und wie nehmen Touristiker und weitere Gruppen (Liftbetreiber, Skischulen, Beherbergungsbetriebe) die Klimaänderung wahr? Zudem soll ermittelt werden, ob bereits Anpassungsmaßnahmen realisiert oder geplant werden, Maßnahmen die sowohl direkt den Wintertourismus aber auch die touristische Ausrichtung des Tourismus über das gesamte Jahr hin betreffen und evtl. allgemeine Trends im Tourismus widerspiegeln?

- (4) Der vierte Bereich geht über den dargestellten Ansatz hinaus und präsentiert aktuelle Entwicklungen in bezug auf die behandelte Thematik, wobei hier das kürzlich erarbeitete Regionale Entwicklungskonzept für die Bewerbung der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ als LEADER+-Region im Vordergrund steht und mögliche Entwicklungsstrategien aufzeigt.

**Abb. 3: Schwerpunkte der Untersuchung auf Basis des interaktiven Ansatzes**



Quelle: BÜRKI 2000:33 (verändert durch den Autor)



## 2. Grundlagen des Tourismus

### 2.1 Definitiorische Abgrenzung wichtiger Begriffe

#### 2.1.1 Begriffsdefinition Tourismus / Fremdenverkehr

Sowohl die Tourismusforschung als auch die Tourismuspolitik benötigen für ihre Arbeit einen praktikablen Tourismusbegriff. Somit ist für die Praxis eine handhabbare definitiorische Grundlage für die Begriffe Fremdenverkehr bzw. Tourismus zu legen. Es sei schon an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die beiden Begriffe Fremdenverkehr und Tourismus synonym zu verwenden sind. Allerdings ist man in jüngster Zeit mehr und mehr von dem Begriff Fremdenverkehr zu dem Begriff Tourismus übergegangen. Dies ist dadurch bedingt, dass durch den Wortteil „Fremd“ eine gewisse negative Aufladung bei der Auseinandersetzung mit der Thematik erzeugt wird, was durch das neutrale Wort Tourismus vermieden werden kann. Im Vordergrund soll der Gast stehen und nicht der Fremde (MÜLLER ET AL 1991:48). Zudem hat sich der Begriff Tourismus auch in anderen Sprachen etabliert, wie u.a. die englische Übersetzung „tourism“ oder das französische „tourisme“ zeigen (KASPAR 1991:16). Durch diese Wortgleichheit wird auch die internationale Diskussion erleichtert. FREYER rät dazu, beide Begriffe zwar gleichzusetzen, den deutschen Begriff Fremdenverkehr im Zuge zunehmender Anglizismen in der deutschen Sprache jedoch nicht generell durch Tourismus zu ersetzen (2000:19). Jedoch hat inzwischen auch der Begriff „Tourist“ einen leicht negativen Beigeschmack bekommen. So weist FREYER darauf hin, dass sich der ursprüngliche Gast zum "Touristen" entwickelt hat, vor dem oft gewarnt wird („Achtung Touristen“) - ein Sachverhalt, der bereits zum Gegenstand ganzer Publikationen geworden ist und sich kritisch in deren Titel widerspiegelt („Touristen – nein danke“) (1998:70).

Schwierig gestaltet sich die Suche nach einer einheitlichen Definition von Tourismus bzw. Fremdenverkehr. Ein lange Zeit akzeptierter Ansatz war der von HUNZIKER und KRAPF aus dem Jahr 1942, der in leicht abgeänderter Form auch von der AIEST (Internationale Vereinigung wissenschaftlicher Fremdenverkehrsexperten) 1954 übernommen wurde. Dabei wird Fremdenverkehr verstanden als „Inbegriff der Beziehungen und Erscheinungen, die sich aus der Reise und dem Aufenthalt Ortsfremder ergeben“ (→ FINKBEINER 1993:11f., KASPAR 1991:16f.). Da sich jedoch in den letzten Jahrzehnten enorme Strukturveränderungen im Tourismus vollzogen haben, hat diese Definition Schwachstellen bekommen und es sind einige Zusätze bzw. Modifikationen notwendig geworden. Ein wichtiger Punkt ist der starke Bedeutungszuwachs des Geschäftsreise- und Kongresstourismus. Dieser bleibt in dem AIEST-Ansatz noch vollkommen unberücksichtigt, da dort, zurückgehend auf HUNZIKER und KRAPF, noch von einer reinen Konsumorientierung des Tourismus ausgegangen wird und jegliche Art von Erwerbsabsicht oder Erwerbstätigkeit der „Reisenden“ ausgeschlossen bleibt. Sowohl der

Geschäftsreisende als auch derjenige, der sich in seiner Zweitwohnung aufhält sowie der Naherholungsverkehr (→ B 2.1.2) ist in unten stehender Erweiterung der früheren Definition integriert. Diese bezeichnet Tourismus bzw. Fremdenverkehr als die

**„Gesamtheit der Beziehungen und Erscheinungen, die sich aus der Reise und dem Aufenthalt von Personen ergeben, für die der Aufenthaltsort weder hauptsächlich und dauernder Wohn- noch Arbeitsort ist.“ (KASPAR 1991:18)**

Nicht zum Tourismus zählen nach dieser Definition die Berufspendler sowie der regionale Einkaufsverkehr. Die Modifizierung durch KASPAR stellt auch die neue Grundlage für die AIEST dar und wird auf internationaler Ebene zumeist verwendet, da sie eine umfassende Betrachtung des Phänomens Tourismus erlaubt (MÜLLER ET AL 1991:49). Aus der Definition von KASPAR, die im weiteren Verlauf der Arbeit auch die Arbeitsdefinition darstellt, lassen sich einige sog. „konstitutive Elemente“ des Tourismus ableiten (FREYER 1998:2):

- **Ortswechsel:** Personen verlassen ihren gewöhnlichen Aufenthaltsort und begeben sich mit unterschiedlichsten Transportmitteln an einen „fremden Ort“,
- **Aufenthalt** außerhalb der täglichen Arbeits-, Wohn- und Freizeitwelt an einem „fremden Ort“. Dieser Aufenthalt kann in Hotels, Privatunterkünften, bei Freunden oder Bekannten erfolgen und ist vorübergehend, d.h. der Reisende hat die Absicht, nach Stunden, Tagen, Wochen oder Monaten zurückzukehren,
- **Motive des Ortswechsels:** Hierbei geht es um die Frage, warum gereist wird.

### 2.1.2 Begriffsdefinition Tagesbesucherverkehr

Der Komplex des Tagesbesucherverkehrs, der sich zusammensetzt aus den Tagesausflügen und den Tagesgeschäftsreisen, wird deswegen in diesem Abschnitt gesondert dargestellt, weil er für das Fichtelgebirge von besonderer Bedeutung ist. Geht in vielen anderen touristischen Regionen die überwiegende Bedeutung vom (längerfristigen) übernachtenden Fremdenverkehr aus, so sind die Verhältnisse in der Untersuchungsregion anders, da hier etwa zwei Drittel aller Umsätze durch den Tagesbesucherverkehr generiert werden (DWIF 2001:26). Somit ist der Naherholungstourismus bei einer ganzheitlichen Betrachtung des Themenkomplexes Tourismus im Fichtelgebirge eindeutig mit einzubeziehen. Daher soll der Naherholungsverkehr in die Arbeit aufgenommen werden, was auch dem Tourismus-Verständnis von KASPAR und KRIPPENDORF entspricht (→ u.a. KASPAR 1991:17; KRIPPENDORF 1987:35f.), während FREYER den Tagesbesucherverkehr zumindest zum touristischen Kernbereich nicht hinzurechnet (1998:2-4). Der Tagesbesucher- und Naherholungsverkehr wird im Gegensatz zum übernachtenden Fremdenverkehr durch die öffentliche Statistik kaum erfasst. Erst im Lauf der 1980er Jahre hat dieser nach einer Grundlagenstudie des DWIF (1987) die ihm zustehende Bedeutung erlangt, bezogen auf ganz Deutschland besitzt er sogar größeren Stellenwert als der übernach-

tende Tourismus. Als Tagesausflug wird jedes Verlassen des Wohnumfeldes verstanden, bei dem keine damit zusammenhängende Übernachtung erfolgt und:

- Keine Fahrt von oder zur Schule oder zum Arbeitsplatz zum Zweck der Berufsausübung erfolgt,
- keine Einkaufsfahrt zur Deckung des täglichen Bedarfs, also etwa zum Kauf von Lebensmitteln stattfindet und
- das Verlassen des Wohnumfeldes keine Handlung darstellt, die im Rahmen einer gewissen Routine stattfindet, wie etwa regelmäßige Vereinsaktivitäten, Arzt- bzw. Krankenbesuche, Behördengänge oder Gottesdienste (DWIF 2001:55f.).

Zu dem oben verwendeten Begriff des Wohnumfeldes muss noch eine Anmerkung gemacht werden. Nach dem Verständnis des DWIF ist bei Städten bis zu 100.000 Einwohnern die Ortsgrenze i.d.R. identisch mit dem Wohnumfeld, Ausnahmen kommen jedoch dann vor, wenn eng aneinandergrenzende, selbständige Orte als ein zusammenhängendes Wohnumfeld wahrgenommen werden. Bei Großstädten mit mehr als 100.000 Einwohnern ist das Wohnumfeld kleinräumiger anzusetzen und stimmt mit dem eigenen Stadtteil (Stadtviertel, Stadtbezirk) überein. Diese Ausführungen machen deutlich, dass nur solche Tagesausflüge berücksichtigt werden, die vom eigenen Wohnort aus angetreten werden. Somit fallen nach dieser Festsetzung diejenigen Tagesreisen weg, die im Rahmen eines (längerfristigen) Übernachtungsaufenthalts vom Nächtigungsort aus unternommen werden (DWIF 2001:56).

Neben den Tagesausflügen zählen die Tagesgeschäftsreisen zum Tagesbesucherverkehr. Tagesgeschäftsreisen sind solche Ortsveränderungen, die eine berufstätige Person zur Wahrnehmung geschäftlicher Aufgaben über die Grenzen der Gemeinde hinausführt, in der sie ihren ständigen Arbeitsplatz besitzt. Nicht zu den Tagesgeschäftsreisen zählen entweder solche Fahrten zum ständigen oder wechselnden Arbeitsplatz oder aber Fahrten innerhalb einer Arbeitsplatzgemeinde (DWIF 2001:56).

### **2.1.3 Begriffsdefinition Fremdenverkehrsregion**

Die Erläuterungen zu dem Begriff Fremdenverkehrsregion sind in Zusammenhang mit dem Abschnitt C 1.1 zu sehen, in dem die Einteilung der Ferienregion Franken in sog. Gebietsausschüsse näher erklärt wird. „Region“ allgemein kann als geographisch-räumliche Einheit verstanden werden, die sich funktional oder strukturell nach außen abgrenzen lässt sowie mehrere Landschaftstypen umfassen kann (LINDSTÄDT 1994:14). Wie später aufgezeigt wird, berücksichtigt der Tourismusverband Franken genau diese Gesichtspunkte und kommt zu seiner für Deutschland einmaligen Untergliederung der Ferienregion Franken in derzeit 15 Fremdenverkehrsregionen, die in Form von sog. Gebietsausschüssen organisiert sind. Innerhalb Deutschlands gibt es unterschiedliche Einteilungen (→ LINDSTÄDT 1994:14), in Franken ist eine Fremdenverkehrsregion immer eine Ebene unter dem regionalen Tourismusverband angesiedelt. Bezogen auf die räumliche Ausdehnung und Unterteilung Deutschlands sollte die

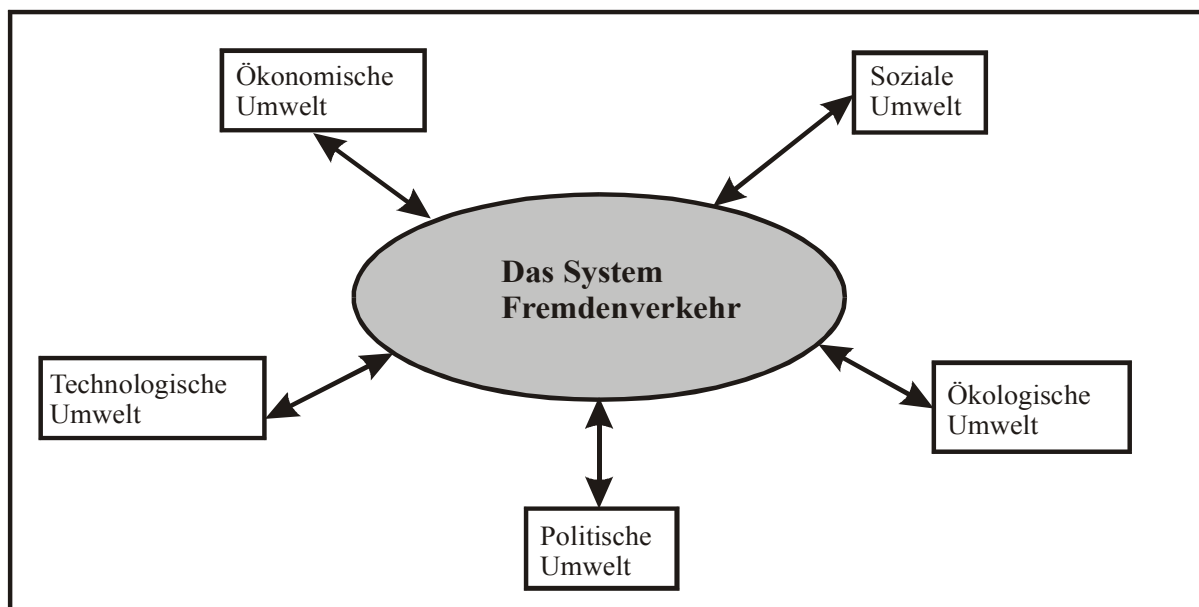
maximale räumliche Ausdehnung einer Fremdenverkehrsregion in Deutschland die Einheit der regionalen Tourismusverbände sein, bei einem Bundesland macht es keinen Sinn mehr, von einer Region zu sprechen. Daneben sollte die minimale Ausdehnung einer Fremdenverkehrsregion auch nicht kleiner als in Franken gewählt werden, d.h. eine Bezugsebene der Landkreise erscheint damit als zu klein. Fremdenverkehrsregionen sind als räumliche Einheiten zu verstehen, in denen sich regionale Akteure in Abhängigkeit von wirtschaftlichen und insbesondere fremdenverkehrswirtschaftlichen Verflechtungen sowie soziokulturellen Gemeinsamkeiten freiwillig zum Zweck einer auf die Besonderheiten der räumlichen Einheit abgestimmten Planung des touristischen Angebots im Rahmen einer Kooperation zusammenschließen (FRÖMBLING 1993:5). Zusammenschlüsse in Form derartiger Fremdenverkehrsregionen sind notwendig geworden, um den neuen Anforderungen gerecht zu werden, die sich für touristisch ausgerichtete Gebiete ergeben. So ist zum einen eine Fremdenverkehrsplanung gefordert, welche die regionalen Möglichkeiten bei der Verrichtung ihrer Aufgaben berücksichtigt. Es ist auch zunehmend gefragt, mit Kreativität und in Eigeninitiative über regionale Kooperationen regionseigene Projekte zu realisieren. Der Tourist muss bei seiner Reiseentscheidung ein Zielgebiet auf dem Tourismusmarkt wahrnehmen können, das sich über Gemeinsamkeiten in den Bereichen Kultur, Geographie oder Historie durch eine gewisse Einheitlichkeit auszeichnet (FRÖMBLING 1993:4f.). Zum anderen sind die touristischen Regionen in zunehmendem Maße darauf angewiesen, ihre Fremdenverkehrsplanung den vorhandenen Angebots-, Nachfrage- und Konkurrenzmechanismen anzupassen. In diesem Zusammenhang ist ein regionales Tourismusmarketing zu betreiben, das als ganzheitlicher Ansatz die konsequente Planung, Steuerung und Kontrolle aller auf die aktuellen und potenziellen touristischen Zielgruppen ausgerichteten Aktivitäten von Tourismusregionen beinhaltet (FRÖMBLING 1993:5f.). Nach DRECHSEL kann sich eine touristische Region im Allgemeinen durch folgende Charakteristika auszeichnen:

- Klimatische Gegebenheiten,
- natürliche Voraussetzungen zur aktiven körperlichen Erholung,
- geographische Lage zu touristischen Quellgebieten,
- verkehrsseitige Zugangsbedingungen zur Region,
- Leistungsfähigkeit des Beherbergungssektors und der Gastronomie im Allgemeinen,
- bedeutende Sehenswürdigkeiten,
- Voraussetzungen für tourismusrelevante Veranstaltungen,
- Leistungsfähigkeit des Handels- und Dienstleistungssektors,
- Attraktivität des Orts- und Landschaftsbildes (1991:76).

## 2.2 Das System „Tourismus“

Das System Fremdenverkehr setzt sich aus vielen Mosaiksteinen zusammen und wird damit von sehr unterschiedlichen Teilbereichen beeinflusst. Zur Beschreibung dieses Systems gibt es mehrere Modelle, denen jeweils verschiedene Kategorisierungen von Einflussfaktoren zu Grunde liegen. Ein in der Tourismusforschung verbreiteter Ansatz ist der von KASPAR (1991:13-15). Er stellt den Tourismus aufgrund der Verbindungen zur Umwelt als ein offenes System dar, das von den fünf Bereichen ökonomische, soziale, ökologische, technologische und politische Umwelt bestimmt wird (→ Abb. 4).

**Abb. 4: Das System Fremdenverkehr und seine Bestimmungsgrößen**



Quelle: eigene Darstellung nach KASPAR 1991:14

Dabei unterteilt KASPAR das System Tourismus in das Fremdenverkehrssubjekt, die touristische Nachfrage und das Fremdenverkehrsobjekt, das touristische Angebot, das aus den institutionellen Subsystemen wie dem Tourismusort, den Tourismusbetrieben bzw. den -unternehmungen sowie den Tourismusorganisationen besteht.

### 2.2.1 Das touristische Angebot

Das touristische Angebot soll mit seinen wichtigsten Bestandteilen kurz skizziert werden (→ Abb. 5). Generell setzt sich das touristische Angebot aus den zwei Bestandteilen des ursprünglichen und des abgeleiteten Angebots zusammen. Das **ursprüngliche Angebot** umfasst all jene Faktoren, die nach ihrem Wesensgehalt keinen direkten Bezug zum Tourismus aufweisen, durch ihre Anziehungskraft auf Touristen aber zu touristischen Objekten werden.

Das ursprüngliche Angebot lässt differenzieren nach:

- Natürlichen Faktoren,
- Faktoren des menschlichen Seins oder Tuns, auch sozio-kulturelle Verhältnisse genannt,
- allgemeiner Infrastruktur.

*Natürliche Faktoren:* Zu ihnen zählen u.a. die geographische Lage, das Klima, die Landschaft sowie die Tier- und Pflanzenwelt. Für diese Faktoren ist charakteristisch, dass sie vom Menschen meistens nicht geschaffen, sondern nur erschlossen und erhalten werden können. Sie stellen das Kapital des Tourismus dar, sind aber im Gegensatz zu monetärem Kapital nach einem Verlust unwiederbringlich (MÜLLER ET AL 1991:97).

*Sozio-kulturelle Faktoren:* Obwohl das Motiv "Land und Leute kennen zu lernen" nicht zu den wichtigsten Motiven gehört, kommt ihm dennoch eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zu. So erfährt eine Feriendestination in ihrer Attraktivität eine erhebliche Steigerung durch all das, was zur Kultur gehört, also Gastfreundschaft, Sitte, Brauchtum, Denkmäler, Traditionen oder Sprache (KRIPPENDORF 1987:85).

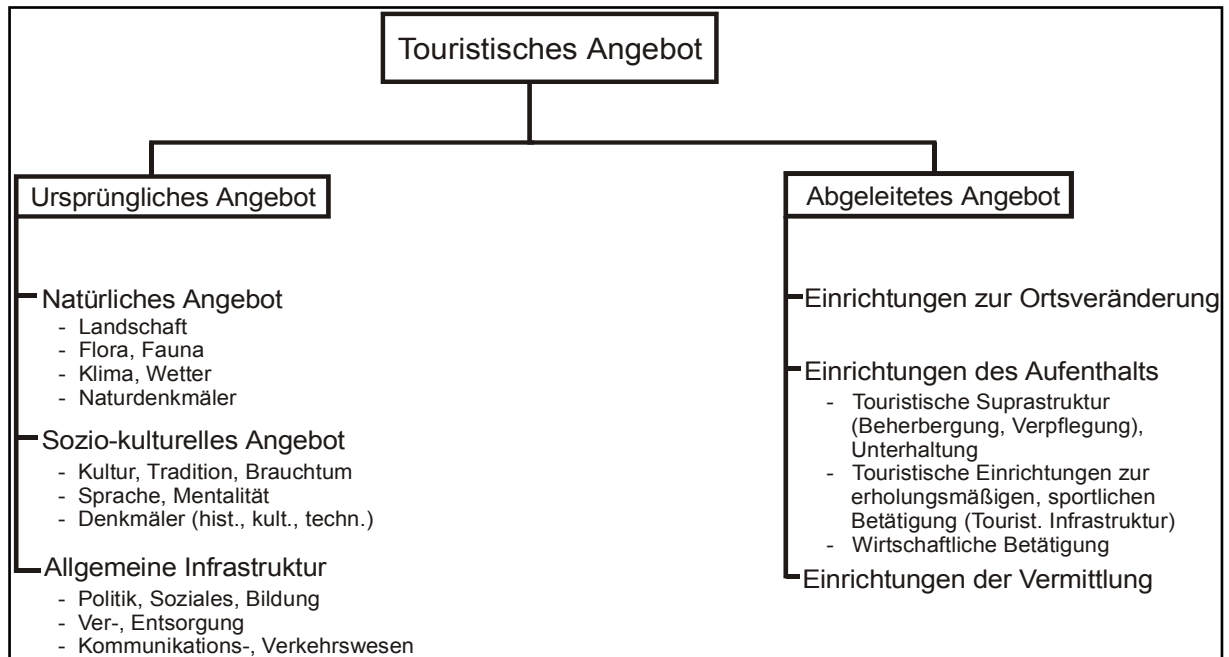
*Allgemeine Infrastruktur:* Unter allgemeiner oder Basisinfrastruktur ist all das zu verstehen, was die Grundausrüstung an gemeinwirtschaftlich benutzbaren Einrichtungen darstellt, welche die Entfaltung umfassender wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Aktivitäten ermöglicht. Dazu zählen Verkehrsanlagen zum Transport, Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung sowie Einrichtungen des täglichen Bedarfs wie Einkaufsmöglichkeiten oder das Polizei- und Gesundheitswesen (KRIPPENDORF 1987:85).

Das **abgeleitete Angebot** schließt all jene Angebote und Leistungen mit ein, die speziell für die Befriedigung touristischer Bedürfnisse entstanden sind bzw. betrieben werden. Diese dienen der Ortsveränderung, dem Aufenthalt oder der Vermittlung. Sinnvoll ist noch eine Gliederung in touristische Infrastruktur und touristische Suprastruktur, wenn die beiden Begriffe in der Literatur auch oft uneinheitlich verwendet werden (KASPAR 1991:64f.).

*Touristische Infrastruktur:* KASPAR zählt zur touristischen Infrastruktur einerseits all jenes an Infrastruktur der Ver- und Entsorgung, was aufgrund des Fremdenverkehrs zusätzlich, also über den Bedarf der Einheimischen hinausgehend benötigt wird. Andererseits rechnet er dieser Gruppe die eigentliche touristische Infrastruktur zu, also touristische Transportanlagen (Skilifte, Seilbahnen), fremdenverkehrsörtliche Einrichtungen (Strandbäder, Skipisten, Golfplätze) und kurörtliche Einrichtungen (Kurmittelhäuser, Heilbäder) (1991:65f.).

*Touristische Suprastruktur*: In die Kategorie der touristischen Suprastruktur fallen alle Betriebe der Beherbergung und Verpflegung. Ist die touristische Suprastruktur für den übernachtenden Tourismus von großer Bedeutung, so liegt das Hauptaugenmerk des Naherholungsverkehrs auf der eigentlichen touristischen Infrastruktur.

**Abb. 5: Gliederung des touristischen Angebots**



Quelle: eigene Darstellung nach FREYER 1998:179 und KASPAR 1991:64-68

Der **Tourismusort**: Er ist ein institutionelles Subsystem des touristischen Angebots und nach KASPAR der Kristallisationspunkt touristischen Geschehens. Durch die Anziehungskraft seines Angebots ist er maßgebend für den Aufenthalt der Touristen, womit auch eine Brücke zwischen touristischem Angebot und touristischer Nachfrage geschlagen wird (1991:68).

Die **Tourismuswirtschaft**: Häufig wird auch der Begriff der "Tourismusindustrie" verwendet. Damit ist die Gesamtheit der Betriebe gemeint, die an der Erstellung touristischer Leistungen beteiligt sind. Allerdings ist dieser Begriff nicht ganz korrekt. Denn zum einen handelt es sich beim Tourismus um eine Dienstleistung und nicht um ein Industrieprodukt und zum anderen ist aufgrund der Heterogenität der betroffenen Betriebe keine exakte, einheitliche Abgrenzung eines "Industriezweiges Tourismus" möglich. Dies gilt somit auch für volkswirtschaftliche Abgrenzungen, weswegen nur ökonomische Annäherungen an den Tourismussektor möglich sind. FREYER differenziert in drei Bereiche:

- Tourismuswirtschaft im engeren Sinne mit den typischen Tourismusbetrieben,
- ergänzende Tourismuswirtschaft mit den tourismusspezialisierten Betrieben,
- touristische Randindustrie mit den tourismusabhängigen Betrieben (1998:105-115).

Die drei Bereiche lassen sich wie folgt kurz charakterisieren (→ Abb. 6).

Zur *typischen Tourismuswirtschaft* zählen alle Betriebe, die typische Tourismusleistungen erbringen, also Leistungen, die in direktem Zusammenhang mit dem Tourismus und der Reise stehen. Die betriebliche Leistung wird ausschließlich für Reisende erstellt und nur in Ausnahmefällen profitieren auch Nicht-Reisende davon. Als Nachfrager kommen auch überwiegend die Reisenden und nur zu einem geringen Teil andere Anbieter der Tourismuswirtschaft i.e.S. in Frage. Typische Tourismusbetriebe bieten also typische Tourismusprodukte an, die ausschließlich von Touristen oder Reisenden nachgefragt werden (FREYER 1998:110).

Fast alle Betriebe der *ergänzenden Tourismuswirtschaft* werden in ihrer Gesamtheit nicht dem Fremdenverkehrsbereich, sondern anderen Wirtschaftsbereichen zugeordnet. Allerdings haben sich einige davon, manche auch nur mit Betriebsbereichen, auf touristische Leistungen spezialisiert. Erstellt werden typische Tourismusprodukte, die für die Durchführung einer Reise notwendig oder erwünscht sind. Die Nachfrage teilt sich in zwei Gruppen auf. Zum einen in die Reisenden selbst, zum anderen in den ganzen Bereich der Tourismuswirtschaft, von der typischen bis hin zur ergänzenden Tourismuswirtschaft. Es haben sich somit untypische Tourismusbetriebe mit typischen Tourismusprodukten auf Touristen als Zielgruppe spezialisiert (FREYER 1998:112f.).

Die Leistungen der Betriebe der *touristischen Randindustrie bzw. -wirtschaft* sind bezogen auf die Art ihrer Produktion keine (typischen) Fremdenverkehrsleistungen. Obwohl sich der Absatz grundsätzlich an sämtliche Nachfragegruppen richtet, egal ob Reisende oder Nicht-Reisende, zeigt sich aufgrund zeitlicher oder lokaler Gegebenheiten, dass der Absatz in erheblichem Maße an Touristen erfolgt. Die Betriebe sind somit vom Tourismus abhängig. Diese Charakterisierung lässt sich an gastronomischen Betrieben gut nachvollziehen. Dort werden keine typischen Tourismusprodukte hergestellt, man profitiert aber vom hohen Touristenaufkommen am Tourismusort. Es haben sich damit untypische Tourismusbetriebe mit untypischen Tourismusleistungen auf Touristen spezialisiert (FREYER 1998:112f.).

Die **Tourismusorganisationen**: Sie sind notwendig, um das touristische Angebot zu bündeln und zu koordinieren. Welche Organisation diese Aufgaben wahrnimmt, hängt von den politischen Strukturen eines Landes ab und von der Art und Weise, wie der Tourismussektor organisiert ist. Möglich ist sowohl die Wahrnehmung im Rahmen der allgemeinen Gemeindeverwaltung bis hin zu privaten Fremdenverkehrsorganisationen mit verschiedenster räumlicher Ausdehnung. KASPAR stellt diese Möglichkeiten detailliert dar (1991:89-98).



Abb. 6: Die Tourismuswirtschaft

Tourismuswirtschaft im engeren Sinn Typische Tourismusbetriebe		Ergänzende Tourismuswirtschaft Tourismusspezialisierte Betriebe		Touristische Randindustrie Tourismusabhängige Betriebe	
Wirtschaftsbereich	Tourismusleistung	Wirtschaftsbereich	Tourismusleistung	Wirtschaftsbereich	Tourismusleistung
Beherbergung Reiseveranstalter Reisemittler Bilderwesen Fremdenverkehrsämter, -verbände u. -organis. Fremdenverkehrs- gemeinden und -gebiete Verkehr - Straße - Schiene - Luft - Wasser Kongreß- u. Tagungswesen Messen u. Ausstellungen	Beherbergungsleistung Pauschalreise Vermittlungsleistung Kuraufenthalte Vermittlung-, Beratungs- u. Werbeleistung Touristische Infrastruktur, "Attraktionen" Beförderungsleistung - per Bus, Auto - per Bahn - per Flugzeug - per Schiff Kongreß- u. Tagungsorganisat. Messe- und Ausstellungs- organisation	<b>Produktion</b> Souvenirindustrie, Reiseausrüster (Leder- waren, Campingind.) Fahrzeugbau Buch- u. Zeitschriften- verlage Arzneimittelindustrie <b>Dienstleistung</b> Animateure, Fremden führer, Reiseleiter Journalisten Kreditinstitute Kreditkartengorg. Versicherungsunter. Verleihfirmen Automobilclubs Ausbildungsstätten Marktforschungsinst. Behörden, Verwaltung Regierung, Ministerien Botschaften, Auslands- vertretung.	Souvenirs Reiseausrüstung, Koffer, Campingartikel Schiffe, Autos, Flugzeuge, Fahrräder, Reiseführer, -zeitschriften, Landkarten Reiseapotheke Reiseleitung, -betreuung Reisebericht, -informat. Geldwechsel, Reiseschecks Kreditkarten, Reiseservice Reiseversicherungen Verleih von Autos, Fahrrädern etc. Beratung, Straßendienst Tourismusausbildung Marktforschung Tourismus Verwaltung Tourismusbetr. Tourismuspolitik Touristenbetreuung	<b>Produktion</b> Sportartikelindustrie Bekleidungsindustrie Fotoindustrie Kosmetikindustrie Arzneimittelindustrie Elektroindustrie Bäcker <b>Dienstleistung</b> Gastronomie Sportlehrer Friseure KFZ-Betriebe Tankstellen, Automobilclubs Bergbahnen, Skilifte Spielbanken Kulturanbieter Ärzte Masseure	Sportartikel Bekleidung Fotoartikel Kosmetika, Sonnenschutz. Arzneimittel Radios, Uhren Backwaren Verpflegungsleistung Sportdienstleistungen Haarpflege KFZ-Reparatur Tankstellen, Service, Beratung Beförderungsleistungen Glücksspiele, Unterhaltung Kulturangebot Gesundheitsleistung Massage
Typische Tourismusbetriebe bieten typische Tourismusleistungen an, die ausschließlich von Touristen/Reisenden nachgefragt werden		Untypische-Tourismusbetriebe haben sich mit typischen Tourismusleistungen auf Touristen/Reisende als Zielgruppe spezialisiert.		Untypische Tourismusbetriebe haben sich mit untypischen Tourismusleistungen auf Touristen/Reisende als Zielgruppe spezialisiert.	

Quelle: FREYER 1998:111

## 2.2.2 Die touristische Nachfrage

Zur Erklärung und Differenzierung der touristischen Nachfrage existieren eine Vielzahl von Einteilungen, oft stehen bei der Erklärung des Reisens Bedürfnisse und Motive im Vordergrund. Die Basis für Aussagen anhand von Bedürfnissen ist die Bedürfnishierarchie von MASLOW, die FREYER in bezug auf den Tourismus modifiziert hat (→ Tab. 1).

Tab. 1: Die Bedürfnishierarchie von MASLOW (ergänzt durch FREYER)

Bedürfnis	Allgemeine Erläuterung	Touristische Beispiele
Entwicklungsbedürfnisse	Selbstverwirklichung, Unabhängigkeit, Freude, Glück	Reisen als Selbstzweck: Vergnügen, Freude, "Sonnenlust"
Wertschätzungsbedürfnisse	Anerkennung, Prestige, Macht, Freiheit	Reisen als Prestige und gesellschaftliche Anerkennung
Soziale Bedürfnisse	Liebe, Freundschaft, Solidarität, Kontakt, Kommunikation	Private und gesellschaftliche Besucherreisen (zur Kommunikation)
Sicherheitsbedürfnisse	Vorsorge für die Zukunft: Gesetze, Versicherungen	Reisen zur Sicherung des Grundeinkommens, z.B. zur Regeneration der Arbeitskraft, Handelsreisen, Kurreisen
Grundbedürfnisse	Essen, Trinken, Schlafen, Wohnen, Sexualität	Reisen zur unmittelbaren Deckung des Grundbedarfs z.B. Fahrten zur Arbeitsstätte, evtl. Handelsreisen

Quelle: FREYER 1998:55

MASLOW differenziert fünf Gruppen von Bedürfnissen, von den Grundbedürfnissen bis hin zu den Entwicklungsbedürfnissen. Der Mensch strebt immer erst nach der nächst höheren Bedürfniskategorie, wenn die darunter liegenden Bedürfnisse befriedigt sind. Mit zunehmendem individuellem bzw. gesellschaftlichem Wohlstand findet eine Hinwendung von einfachen Gütern zu Gütern des gehobenen bzw. Luxusbedarfs statt. In bezug auf den Tourismus bleibt festzuhalten, dass er auch in heutiger Zeit noch nicht als Grundbedürfnis im Sinne von MASLOW bezeichnet werden kann. Allerdings ist der Standardbedarf in den letzten Jahrzehnten insbesondere in den Industrieländern stetig gewachsen. Da sich jedoch die meisten Menschen zumindest die jährliche Urlaubsreise leisten können und darauf nicht mehr verzichten wollen, kann Reisen auch nicht mehr als "Luxus" angesehen werden. Somit kommt Reisen zumindest in den Industrieländern einer Art Grundbedürfnis gleich, wenn auch die begriffliche Verwendung in diesem Zusammenhang nicht identisch mit jener von MASLOW ist (FREYER 1998:56). In der Reisemotivforschung haben sich in den letzten Jahren neue Ansichten breit gemacht. So macht KAGELMANN der bisherigen Reisemotivforschung den Vorwurf, theorielos gewesen zu sein. Will man sich zukünftig sinnvoll mit dieser Thematik auseinandersetzen, so müssen einige bisher in den Lehrbüchern vorhandene Vorstellungen über Bord geworfen werden. Dazu zählen stark verkürzt insbesondere die drei folgenden Aspekte:

- Es gibt kein allein ausschlaggebendes Motiv für eine Reise und keine allgemein gültige Erklärung. Weder die "Flucht aus dem Alltag"-Motive, noch die oft zitierten "Hinzu-" bzw. "Weg-Von"-Motive können das Urlauberverhalten hinreichend erklären.
- Die Hypothese, der Mensch habe eine innere Veranlagung zum Reisen, die sich v.a. in unwissenschaftlichen Arbeiten durch Schlagworte wie "reisesüchtig" oder "Herdentrieb" niederschlägt, ist nicht akzeptabel. Die Motive für das Reisen sind vielfältig und sind sozioökonomischer, politischer, historischer, aber auch sozialnormativer Natur. Reisen ist zu einer nicht mehr hinterfragten sozialen Norm, einer sozialen Selbstverständlichkeit geworden.
- "Erholung" kann nicht mehr als Generalmotiv gelten. Erholung ist nur eine Worthülle und ein viel zu vager Begriff. Zudem ist die Behauptung nicht (mehr) haltbar, die Menschen würden nur in den Urlaub fahren, um sich von dem auf der Arbeit kumulierten Stress zu erholen (KAGELMANN 1996:194-196).

Zum Ende dieses Abschnitts soll nun noch eine Darstellung der Hauptmotive erfolgen, wie sie sich aus der Reiseanalyse des STUDIENKREISES FÜR TOURISMUS ergeben, der dafür in regelmäßigen Abständen Erhebungen durchführt. Nach der Reiseanalyse von 1992 zeigen sich fünf hauptsächliche Motivgruppen:

- Entspannung / Erholung,
- Abwechslung / Erlebnis / Sport,
- Kontakte / Geselligkeit,

- Eindrücke / Entdeckung / Bildung,
- Natur erleben / Wetter (→ HAHN 1996:184-187).

Um zu einer Gliederung der touristischen Nachfrage zu kommen, gibt es verschiedene Arten der Gruppenbildung. Die ursprüngliche Klassifikation differenziert nach Tourismusarten mit dem Unterteilungskriterium „Motivation der Nachfrage“ und Tourismusformen mit dem Kriterium „äußere Ursachen und Wirkungen der Nachfrage“. Eine ausführliche Darstellung der beiden Ansätze soll an dieser Stelle jedoch nicht erfolgen, es sei u.a. auf die Ausführungen in KASPAR (1991:18-22) oder auch MENCHEN (1998:8-10) verwiesen.

Bei den Tourismusarten und -formen sind oft fließende Übergänge zu Verhaltensweisen festzustellen. Diesen Aspekt greifen neuere Typenbildungen auf, Typisierungen auf der Grundlage von Verhaltensweisen stellen somit eine weitere Unterteilung der touristischen Nachfrage dar. Eine derartige Typenbildung kann in ihrer einfachsten Form auf soziodemographischen Merkmalen beruhen, immer mehr werden aber auch psychographische und verhaltensbezogene Elemente berücksichtigt und sog. Lebensstil-Typen gebildet. Eine der klassischen Typologien stammt von HAHN (→ u.a. FREYER 1998:74), eine Übersicht zu Urlaubertypologien, auch mit der Erweiterung auf der Basis von Lebensstilen findet sich ebenfalls bei FREYER (1998:75f.). Er fragt aber kritisch, ob diese ganzen Unterteilungen und Typenbildungen ernsthaften praktischen Nutzen entfalten bzw. dem Verständnis des Phänomens Reisen dienen oder mehr eine Art Befriedigung soziologisch-wissenschaftlicher Definitionswut sind. In bezug auf die Erklärung des Reisens wird sogar angezweifelt, ob insbesondere Typenbildungen überhaupt zulässig sind, da sie ihrer Natur nach tautologischen Charakter haben. Menschen werden aufgrund ihres Verhaltens bestimmten Kategorien zugeordnet, wobei die Zugehörigkeit zur jeweiligen Kategorie dann wiederum als Ursache für das Verhalten entscheidend sein soll. Hat man die Intention etwas zu erklären, so soll man auf die Verwendung von Typenbildungen lieber verzichten (FREYER 1998:73f.).

## **2.2.3 Rahmenbedingungen für den Tourismus**

### **2.2.3.1 Ökonomische Einflüsse**

Wichtige Faktoren sind das Wirtschaftswachstum, das sich auf gesamtgesellschaftlicher Ebene im BIP und auf individueller in den Realeinkommen sowie deren Verteilung innerhalb der Gesellschaft widerspiegelt. Daneben ist aber auch die Konjunktur- und Währungslage eines Landes bedeutend. Sinkende oder steigende Realeinkommen stellen limitierende bzw. begünstigende Faktoren für die touristische Entwicklung dar. So sind die verfügbaren jährlichen Einkommen im Zeitraum von 1950-1990 von ca. 700 Euro auf 12.000 Euro angestiegen, große Zuwächse gab es auch bei den privaten Konsumausgaben (FREYER 1998:15). Direkt nachweisbar ist in diesem Zusammenhang die Korrelation zwischen konjunktureller Entwicklung eines Landes, ausgedrückt durch das BIP und den Ausgaben der Bürger für den Fremdenver-

kehr (KASPAR 1991:29). In wirtschaftlichen Krisenphasen und bei konjunkturellem Abschwung geben die Menschen weniger Geld für Reisen, v.a. für Auslandsreisen aus, welche die größte Einkommenselastizität des Konsums aufweisen. Derzeit gibt ein Bundesbürger etwa 4,3% seines Einkommens für touristischen Konsum aus (FREYER 1998:66). Allerdings hängt Reisen als investiver Faktor (Geschäftsreisen) im Vergleich zum Reisen als privatem Konsum deutlich weniger von der Konjunktur und der Entwicklung der Realeinkommen ab.

### 2.2.3.2 Gesellschaftliche Einflüsse

Demokratie und soziale Marktwirtschaft haben einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung zum modernen Tourismus. Der Übergang von der Arbeits- zur Freizeitgesellschaft hat einen deutlichen Rückgang der Wochenarbeitszeit zu Gunsten der Freizeit mit sich gebracht. Gab es 1950 durchschnittlich noch eine 48-Stunden-Woche, so herrscht heute i.d.R. eine 38-Stunden-Woche vor (FREYER 1998:18). KRIPPENDORF ist der Ansicht, dass die modernen Reisebedürfnisse entscheidend von Gesellschaft und Alltag und in eher geringem Maße von individuellem Antrieb geprägt werden (1987:74). Wichtige Punkte sind hierbei Wertvorstellungen, Normen, Traditionen und die Politik. Durch den zunehmenden Wertewandel von der Arbeits- hin zur Freizeitorientierung verliert die Freizeit den Charakter als bloße „Restzeit“. Reisen und Urlaub werden zu einer gesellschaftlichen Notwendigkeit. So muss sich ein Nichtreisender eher dafür rechtfertigen, warum er nicht verreist, als dass ein Reisender Begründungen für seine Reise liefern muss. Zudem hat sich, begünstigt durch veränderte technische und soziale Mobilität, in den Industrieländern tw. ein wahrer Urlaubs- und Sonnenkult entwickelt (FREYER 1998:62). Die heutige Gesellschaftsordnung kann stichwortartig durch folgende für den Fremdenverkehr besonders relevanten Merkmale beschrieben werden:

- **Wohlstandsgesellschaft:** steigendes Sozialprodukt und Einkommensumverteilung durch den Staat,
- **Konsumgesellschaft:** Konsum zu Lasten des Sparens,
- **Mobile Gesellschaft:** große räumliche Mobilität,
- **Pluralistische Gesellschaft:** organisierte Interessengruppen,
- **Technische Gesellschaft:** rapider Fortschritt der Technik,
- **Freizeitgesellschaft:** hoher Stellenwert der Freizeit, Arbeitszeitverkürzung, zunehmende Orientierung von Arbeitstugenden hin zu Freizeitwerten, Erlebnisorientierung (→ KASPAR 1991:31; FREYER 1998:17-19).

Ein weiterer Aspekt bei den gesellschaftlichen Einflüssen ist die Entwicklung und die Struktur der Bevölkerung. Ist speziell in den Entwicklungsländern in den nächsten Jahrzehnten mit einem deutlichen Bevölkerungswachstum zu rechnen, so wird die Bevölkerung in den Industrieländern und damit im überwiegenden Teil Europas spürbar abnehmen. Dieser Rückgang wird begleitet werden von Wanderungsgewinnen bei der Migration, da insbesondere auf

Westeuropa Wanderungsdruck wirken wird sowie von einer markanten Verschiebung des Altersaufbaus innerhalb der Bevölkerung in Richtung der älteren Gruppen.

### 2.2.3.3 Technologische Einflüsse

Technologische Entwicklungen haben einen großen Beitrag dazu geleistet, dass der Fremdenverkehr in die heutige Dimension des Massentourismus vorstoßen konnte, wobei der Begriff „Massentourismus“ inzwischen negativ besetzt ist. Die Entwicklung des Fremdenverkehrs war und ist eng gekoppelt an Fortschritte im Verkehrssektor, v.a. bei den Verkehrsmitteln selbst. Auf die Bahn als touristisches Transportmittel folgte die Epoche des Autos, seit einigen Jahren geht inzwischen enormer Einfluss von Großraumflugzeugen auf den internationalen, tw. auch nationalen Reiseverkehr aus. Wenn auch bei den Kurz- und Mittelstrecken das Auto dominierendes Verkehrsmittel bleiben wird, so werden Flugzeuge im Langstreckenbereich auch in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Im Bereich Verkehr lassen sich zusammenfassend folgende Aspekte zu den Boomfaktoren des Reisens zählen:

- Stark ansteigende individuelle Mobilität infolge des stetig wachsenden Motorisierungsgrades durch privaten Kfz-Besitz und den Ausbau des Straßennetzes,
- kontinuierliche Erhöhung der Reisegeschwindigkeit, -sicherheit und -bequemlichkeit,
- deutliche Kapazitätserweiterungen und Ausbau der Verbindungen auch beim ÖPNV in Verbindung mit einer Verbilligung der Tarife,
- Einsatz von Großraumflugzeugen für touristische Zwecke (FREYER 1998:21).

Weitreichend waren auch die Entwicklungen im Beherbergungssektor. Neue gewerbliche Formen wie Großhotels, Feriendörfer, Club-Anlagen und internationale Hotelketten mit enormen Kapazitäten haben hier die Rahmenbedingungen für eine Ausweitung des Fremdenverkehrs geschaffen. Es sei an dieser Stelle dennoch kritisch angemerkt, dass die nahezu uneingeschränkte Mobilität des „homo turisticus“ und der Bau von großen Hotels nicht nur positive Seiten haben, oft entsteht die Atmosphäre des Massenkonsums (KASPAR 1991:36). Im Gegensatz dazu positioniert sich seit einigen Jahren der sog. „Sanfte Tourismus“, der eine touristische Nutzung eines Gebietes anstrebt, ohne die natürlichen und kulturellen Ressourcen der bereisten Region zu gefährden oder gar zu zerstören. Dieser Ansatz trägt der steigenden Umweltsensibilität der Touristen Rechnung, Umweltschäden werden wahrgenommen, insbesondere dann, wenn das eigene Freizeit- oder Ferienglück in Frage gestellt wird (MÜLLER 2002:161). Wichtige Innovationen haben sich auch auf dem Gebiet der Information und Kommunikation ergeben. Sowohl die Reservierungssysteme auf der Anbieterseite als auch die nahezu unbegrenzten Informationsmöglichkeiten der Nachfrager sowie die direkten Kommunikationsmöglichkeiten der Nachfrager mit den Anbietern über das Internet haben neue Rahmenbedingungen im Buchungssektor geschaffen.

#### 2.2.3.4 Politische Umwelt

Zwischen Politik und Tourismus bestehen wechselseitige Beziehungen. Der Tourismus ist in großem Maße abhängig von der Staatsform eines Landes. Im liberalen und sozialen Rechtsstaat wird der Tourismus durch die vier Grundfreiheiten (Niederlassungsfreiheit und freier Dienstleistungsverkehr, freier Personenverkehr, freier Warenverkehr, freier Kapital- und Zahlungsverkehr) stimuliert (SMERAL 1990:58f.). Zudem kommt es über unterstützende Maßnahmen sowohl für die Anbieter- als auch für die Nachfrageseite durch den Einsatz sozialpolitischer Instrumente zur direkten oder indirekten Förderung des Tourismus. In wirtschaftspolitischer Hinsicht kann der Fremdenverkehr in touristisch hoch genutzten Regionen oder Ländern eine enorme Bedeutung haben und z.B. über diese Bedeutung auch wieder auf die Politik zurückwirken. Die z.T. hohe Bedeutung des Tourismus führt dazu, dass sich regionale Wirtschaftspolitik v.a. in schwachen Regionen in großem Maße als Fremdenverkehrspolitik darstellt (KASPAR 1991:33). Auch nationale Programme wie das tourismuspolitische Schwerpunktprogramm der Bundesregierung zeigen auf, wie der Tourismus auf die Politik zurückwirken kann. Weitere für den Tourismus wichtige Politikbereiche sind die Verkehrs- und Raumordnungspolitik. Ohne Verkehr ist kein Tourismus möglich, auf der anderen Seite stellt der Tourismus auch ein enormes Verursachungspotenzial an Verkehr dar und bedarf intensiver Planung. Die Raumordnungspolitik versucht angesichts steigender Bedürfnisse nach Erholung und landschaftsverbrauchender Prozesse, die qualitative und quantitative Abnahme des Erholungsraumes einzudämmen (KASPAR 1991:32-35). Abschließend sei noch kurz auf den Prozess der europäischen Integration Bezug genommen. Neben der Tatsache, dass sich mittel- bis langfristige neue Destinationen für die Reisenden des „alten Europas“ ergeben, ist wohl auch ein zunehmender Wettbewerb zu erwarten. Während sich dies für die Nachfrager vorteilhaft in guter Produktqualität und moderatem Preisniveau auswirken dürfte, wird es v.a. für kleine und mittlere Unternehmen immer schwieriger, sich am Markt zu behaupten. Von ihnen werden dennoch diejenigen überleben, denen es im Zuge zunehmender Konzentrationsprozesse gelingt, Marktnischen zu besetzen und sich entsprechend zu spezialisieren.

#### 2.2.3.5 Ökologische Umwelt

Die ökologische Umwelt stellt ebenfalls einen existenziell wichtigen Faktor für den Tourismus dar. Aufgrund der Tatsache, dass sich der überwiegende Teil der touristischen Aktivitäten im Freien abspielt, ist der Tourismus auf eine intakte und attraktive Natur angewiesen. Eine Zerstörung der Natur mit ihren Elementen Boden, Gewässer, Luft, Pflanzen und Tiere würde zwangsläufig dem Fremdenverkehr seine Existenzgrundlage entziehen. Somit ist auf einen verstärkten Umweltschutz hinzuwirken und weitere Verunreinigungen von Luft, Gewässern und Böden, Schadstoff- und auch Lärmemissionen zu vermeiden. Die Zersiedelung der Landschaft und die Zerschneidung des Landschaftsbildes (KASPAR 1991:38) müssen insbesondere durch raumplanerische Maßnahmen unterbunden werden. Hier muss kritisch angemerkt werden, dass die Belastung der Umwelt durch den Tourismus allgemein sowie der

Ressourcenverbrauch von Umweltgütern im Speziellen nicht mit in die Preise touristischer Produkte einfließen. Ein ökologisch gerechter Preis würde vielerorts jedoch zu erheblichen Verteuerungen der Produkte führen. Problematisch ist noch die Tatsache, dass im Gegensatz zur stetig steigenden touristischen Nachfrage das natürliche Potenzial nicht mitwachsen kann. V.a. in den Saisonspitzen führt dies dazu, dass in vielen Regionen das quantitative Wachstum bereits überschritten ist. Allerdings ist eine Entzerrung der touristischen Spitzen oft nur sehr eingeschränkt möglich. In vielen Bereichen ist man an nur temporär verfügbare natürliche Ressourcen gebunden, die Saison für Wintersport etwa muss sich zwangsläufig auf die Periode mit ausreichenden Schneesverhältnissen konzentrieren. Andererseits zeigt sich eine „Flucht“ aus den Städten und Ballungsräumen in die Natur, was Konsequenz der im Wohnumfeld der Quellgebiete vorherrschenden Mischung aus Beton, Staub, Benzingestank und Lärm ist (MÜLLER ET AL 1991:75) und die Bewohner der Städte zunehmend zu modernen Nomaden hat werden lassen (KRIPPENDORF 1987:20). Dadurch wachsen die Ansprüche an eine intakte Natur und die Sensibilität gegenüber Umweltschäden in den Zielgebieten nimmt zu, sowohl seitens der Touristen als auch der „Bereisten“, der einheimischen Bevölkerung, die sich nicht selten mit großen Belastungen ihres Lebens- und Freizeittraumes konfrontiert sieht.

#### **2.2.3.6 Bedeutung von Wetter und Klima für den Tourismus**

Wetter und Klima sind zu den natürlichen Faktoren des ursprünglichen Angebots zu zählen (→ B 2.2.1.). Schon allein weil sich die meisten Tourismusformen im Freien abspielen, weist der Tourismus eine hohe Sensitivität gegenüber Wetter und Klima sowie deren Veränderungen auf (→ B 1.4). Dabei sind Wetter und Klima nicht bloß als Rahmenbedingung, sondern oft als Ressource anzusehen (ABEGG 1996:13). Zuerst soll der Einfluss von Wetter und Klima auf das Angebot kurz umrissen werden. Als Ressourcen für das touristische Angebot sind sie in der Hinsicht zu verstehen, dass erst aufgrund von speziellen Wetter- bzw. Klimaverhältnissen gewisse Tourismusformen ermöglicht werden. Besonders deutlich wird dies am Ski- und Badetourismus. Ist der Badetourismus vereinfacht an warme Temperaturen, Sonne und Trockenheit gebunden, so hängt der Skitourismus sehr stark von guten Schneesverhältnissen ab. Verregnete Wochen im Sommer oder Schneearmut im Winter können zu großen Einbußen im Tourismus führen. Somit werden Wetter und Klima von einer Ressource zu einem limitierenden Faktor, der die Ausübung gewisser touristischer Erscheinungsformen stark einschränkt (ABEGG 1996:20-22). Sind diese zwei beschriebenen Fälle mehr oder weniger temporär, so kann Wetter bzw. Klima in verschiedenen Orten oder Regionen auch ein dauerhaft limitierender Faktor sein. Würde bspw. eine Region in den Alpen kühle Temperaturen in den Sommermonaten aufweisen und dort durchschnittlich sehr viel Niederschlag fallen, so würde kaum jemand dieses Gebiet zum Wandern aufsuchen. Ebenso würde es sich in den Alpen mit schneegebundenen touristischen Erscheinungsformen in denjenigen Regionen verhalten, in denen im Winter nur geringe oder gar keine Schneefälle zu erwarten sind.

Für die Nachfrageseite stellt ABEGG den Stellenwert von Wetter und Klima im Reiseprozess sowie für die täglichen Aktivitäten dar (1996:23-28). So lässt sich der unterschiedliche Einfluss von Wetter und Klima vor, während und nach einer Reise bestimmen. Spielen vor der Reise die subjektiv am Urlaubsort erwarteten und während der Reise die aktuell angetroffenen Verhältnisse eine bedeutende Rolle für die Bewertung der Destination, so ist die „subjektive Analyse“ der Verhältnisse nach der Reise noch unklar. U.a. ist fraglich, ob Touristen schlechten Wetterverhältnissen nur geringe Bedeutung beimessen oder ob dies eine Art „negative Langzeitwirkung“ im Gedächtnis hervorruft (→ D 7.2). Allerdings sollte vermieden werden, in Untersuchungen einen Klimadeterminismus zu Grunde zu legen. Denn Tourismus ist ein Phänomen mit zahlreichen Facetten und Bestimmungsgrößen und man würde dieser Thematik nicht gerecht, in dem man Veränderungen und zukünftige Entwicklungen lediglich auf der Grundlage von Veränderungen klimatischer Mittelwerte diskutiert. Zudem ist es oft schwer, die Wirkung von Wetter bzw. Klima von anderen Einflussgrößen im Tourismus sauber zu trennen (ABEGG 1996:28). Weitere Ausführungen zum Einfluss von Wetter auf den Tourismus inkl. weiterführender Literatur liefert ABEGG (1996:12-28).

## **2.2.4 Trends im Tourismus**

### **2.2.4.1 Was ist ein Trend im touristischen Sinn?**

Unter einem Trend im touristischen Sinn kann eine Entwicklung verstanden werden, die sich von einem gewissen Punkt in der Vergangenheit bis zur Gegenwart erstreckt, wobei man begründet davon ausgeht, dass sich diese Entwicklung in der Zukunft fortsetzen wird (F.U.R. 2000:3). Ein Trend als relativ stabile mittel- bis langfristige Entwicklung ist demnach abzugrenzen von einer bloßen kurzfristigen (Mode-)Erscheinung.

In manchen Fällen zeigt eine Entwicklung und damit der Trend eindeutig in eine Richtung, wie etwa derzeit beim Altersaufbau fast aller europäischen Länder, bei dem eine zunehmende Alterung der europäischen Gesellschaften deutlich wird. In anderen Fällen kann eine Entwicklung durchaus auch in zwei oder mehr Richtungen gehen. So z.B. bei der Thematik der Preissensibilität in bezug auf das Reisen. Hier zeichnet sich sowohl der Trend zu preisbewusstem Kaufverhalten, gleichzeitig aber auch ein Trend zu teuren Luxusreisen ab, was in diesem Fall divergierender Trends zu einer Differenzierung der Nachfrage führt (F.U.R. 2000:3). Zu unterscheiden von einem Trend im touristischen Sinn ist ein Trend im klimatologischen Sinn. Darauf wird im weiteren Verlauf der Arbeit noch genauer eingegangen (→ C 2.1).



### 2.2.4.2 Trends der touristischen Nachfrage

An dieser Stelle soll eine Übersicht darüber gegeben werden, wie sich die Struktur der touristischen Nachfrage verändern wird und welche Haupttrends sich bei der Nachfrage nach touristischen Gütern abzeichnen. In Stichpunkten lässt sich im Hinblick auf die zukünftigen Rahmenbedingungen der touristischen Nachfrage Folgendes festhalten:

- Die langfristige demographische Entwicklung führt zu einer allgemeinen Schrumpfung des Nachfragepotenzials, wenn auch bis 2010 noch leichte Zuwächse bei steigender Urlaubsreiseintensität zu erwarten sein dürften (F.U.R. 2000:9),
- „50+ im Kommen“ - die Alterung der Gesellschaft lässt die anspruchsvollen und mobilen älteren Bevölkerungsgruppen zu einem bedeutenden Zukunftssegment werden. Damit wird die Nachfrage bei Jugendlichen und jungen Familien zurückgehen (WILLKEN 2003).
- kleine, kinderlose Haushalte und auch der Anteil Alleinerziehender nehmen zu. Diese Haushaltsstrukturen zeichnen sich durch größere zeitliche, finanzielle und familiäre Unabhängigkeit aus (F.U.R. 2000:9). Die Familienangebote werden wesentlich durch den sich weiter verstärkenden Trend zur Ein-Kind-Familie beeinflusst (JURCZEK 1992:8),
- das zunehmende Bildungsniveau bedeutet bessere Information über Freizeit und Urlaub (JURCZEK 1992:8), was zumindest für die kommenden 10 Jahre aller Voraussicht nach zu einer weiteren Steigerung der Urlaubsreiseaktivitäten beitragen wird (F.U.R. 2000:9),
- „Verlust der Mitte“ - eine sich weiter öffnende Einkommensschere sowie die allgemeine Polarisierung der Preiswahrnehmung bzw. des –interesses und –bewußtseins spaltet die Nachfrage zunehmend in eine Nachfrage nach sehr einfachen Unterkünften und Billigurlaub auf der einen Seite sowie überdurchschnittlichen Unterkünften und Luxusurlaub auf der anderen Seite (F.U.R 2000:10; MÜLLER 2002:162; WILLKEN 2003),
- „Öfter und kürzer“ - erwartet wird weitere Flexibilität und Kurzfristigkeit, auch begünstigt durch zunehmende Flexibilisierung der Arbeitszeiten (FREYER 1996:131). Prognostiziert werden mehr Reisen bei weiter sinkender Dauer der (Haupt-) Urlaubsreisen (F.U.R. 2000:117),
- schon in den letzten Jahren ist bei den Reisenden ein steigendes Anspruchsniveau und wachsende Service-Erwartungen, der Wunsch nach schneller Information und einfachen Buchungsmöglichkeiten sowie eine immer größere Reiseerfahrung festzustellen (FREYER 1996:131; MÜLLER 2002:162; WILLKEN 2003). Dabei wird das enorm große Angebot immer kritischer selektiert (F.U.R. 2000:10),
- bei den Reisemotiven, Aktivitäten und somit allgemein der touristischen Nachfrage ist eine zunehmende Differenzierung zu beobachten, insbesondere die Erlebnisorientierung nimmt zu (FREYER 1992:131). Bei dieser Ausdifferenzierung der Nachfrage gewinnen Lebensstile zunehmend an Bedeutung (WILLKEN 2003),

- die Realeinkommen sowohl von Rentnern als auch von Berufstätigen verzeichneten zuletzt Kaufkraftrückgänge. Dies kann bei einigen Haushalten partiellen Konsumverzicht notwendig machen (FREYER 1996:134). Ähnlich negativ könnte sich auch eine weiterhin hohe Arbeitslosigkeit auf die touristische Nachfrage auswirken,
- „Gesundheitsurlaub“ - bei Auswertungen der Reiseanalysen ergibt sich in den letzten Jahren eine stetig wachsende Bedeutung der Segmente Wellness-, Fitness- und Gesundheitsurlaub (WILLKEN 2003),
- „Natur pur“ - intakte Natur und Landschaft gewinnen an Wert, der Faktor Natur wird immer gefragter. Entsprechende Nachfragesegmente stellen ein erhebliches Marktpotenzial dar (WILLKEN 2003),
- „Aktiv statt passiv“ - der Trend zum Aktivurlaub nimmt zu. Top-Urlaubssportarten sind Wandern, Schwimmen/Baden, Radfahren, Skisport, Skaten und Golf (WILLKEN 2003),
- „Intensiv leben“ - der Tourist sucht selbst während kurzer Urlaube nach neuen Erfahrungen und will mit allen Sinnen erleben (WILLKEN 2003),
- „Vereinheitlichung vs. regionaler Authentizität“ - die touristische Nachfrage bewegt sich im Spannungsfeld zwischen vereinheitlichten und austauschbaren Erlebnissen und Produkten sowie dem Erleben des Besonderen, der Regionalisierung (WILLKEN 2003),
- der Pkw wird auch in nächster Zukunft dominierendes Freizeitverkehrsmittel bleiben. Offen sind noch mögliche Auswirkungen der Verteuerung des Flugbenzins durch steigende Rohölpreise sowie höhere Mineralölsteuern. Dies könnte insbesondere zum Verzicht auf Kurztrips mit dem Flugzeug führen (FREYER 1996:134). Sollten die Kosten für Flugbenzin und Flugreisen relativ konstant bleiben und sich keine Kapazitätsprobleme im Luftverkehr ergeben, so sind für Deutschland bis 2010 weitere deutliche Zuwächse für den (Reise-) Flugverkehr zu erwarten. Diese Zuwächse gehen v.a. auf Kosten der Bahn. Pkw und Bus werden in etwa ihre Anteile halten können (F.U.R. 2000:118f.).

Zusammenfassend zeichnet sich „der Gast von morgen“ insbesondere durch folgende Charakteristika aus (WILLKEN 2003):

- Er reist öfter und kürzer,
- er ist eher älter als jünger,
- er ist vermehrt an Gesundheit und Natur interessiert,
- er hat immer individuellere Interessen und Wünsche,
- er pendelt zwischen Genuss und Bescheidenheit,
- er hat wachsende Ansprüche an die Qualität von Infrastruktur und Dienstleistungen,
- er möchte in kurzer Zeit viel erleben,
- er sucht authentische Angebote mit regionalem Charakter,
- er möchte schnell und unkompliziert Informationen erhalten und buchen können.

### 2.2.4.3 Trends des touristischen Angebots

Auch für das touristische Angebot kann man Trends ausmachen, die grobe Bahnen der zukünftigen Entwicklung vorzeichnen und Möglichkeiten aufzeigen aber auch Probleme der Branche vor Augen führen. Auf übergeordneter Ebene lässt sich Folgendes festhalten:

**Kapazitätswachstum und Konkurrenzdruck:** In Deutschland wie im Ausland wachsen die Anzahl der Feriendestinationen und angebotenen Betten, zumindest bis 2010 werden damit weitere Kapazitätssteigerungen zu erwarten sein (F.U.R. 2000:15f.). Sollte die Nachfrage jedoch nicht mit den angebotsseitigen Wachstumsprozessen mithalten, so drohen Angebotsüberhänge (MÜLLER 2002:148), der Wettbewerb droht dabei im Zuge großen Konkurrenzdrucks und vielerorts gesättigter Märkte noch stärker über den Preis ausgetragen zu werden (F.U.R. 2000:15). Global wird die steigende Anzahl von Wettbewerbern auch durch den Abbau von Handelsschranken begünstigt, was v.a. Hochlohnländer wie Deutschland, Österreich oder die Schweiz vor neue Herausforderungen stellt (MÜLLER 2002:148).

**Globalisierung und Konzentration:** Der Trend zur Globalisierung geht auch an der Tourismusbranche nicht spurlos vorüber, da sich global agierende Unternehmen den Herausforderungen des modernen Wettbewerbs besser stellen können. Insbesondere die Nutzung großer Bereiche der touristischen Wertschöpfungskette verbessert die Situation touristischer Betriebe im Konkurrenzkampf (F.U.R. 2000:15f.) - ein wichtiger Aspekt, da momentan eher der Trend sinkender Gewinnmargen in der Touristikbranche zu registrieren ist (MÜLLER 2002:149).

**Qualität vs. Uniformierung des Angebots:** Zum einen versuchen die Betriebe im Ringen um Marktanteile durch verschiedenste Formen von Qualitätskennzeichnungen die Qualität aber auch die Transparenz der Produkte für die Kunden zu erhöhen (F.U.R. 2000:16). Auf der anderen Seite zeigt sich, dass sich die touristischen Leistungen zunehmend angleichen. MÜLLER stellt in diesem Zusammenhang kritisch fest, dass die globale McDonaldisierung in der Branche bereits zu einer Verflachung des touristischen Angebots geführt hat (2002:148).

**Informations- und Kommunikationstechnologien:** Die neuen Medien spielen sowohl bei der Kommunikation zwischen Unternehmen und Kunden als auch in und zwischen Unternehmen eine immer wichtigere Rolle. Der prophezeite virtuelle Urlaub am Computer stellt noch keine ernsthafte Konkurrenz für den „physischen“ Urlaub dar (F.U.R. 2000:16f.).

**Professionalität und künstliche Attraktionen:** Neben historisch gewachsenen Ressourcen werden immer häufiger Attraktionen dort geschaffen werden, wo man den Tourismus gern hätte - der Tourismus wird also raumunabhängiger. Die Professionalisierung des Tourismus wird auch daran deutlich, dass touristische Leistungen kaum mehr „nebenbei“ angeboten werden und Nebenerwerbstouristiker zunehmend vom Markt verschwinden.

Im Hinblick auf das Angebot von Tourismusregionen zeichnen sich nach WILLKEN folgende Trends ab (2003):

**Management und Marketing:** Nicht mehr Gemeinden oder Landkreise sind von Bedeutung, sondern die „touristische Region“. Diese bemüht sich um ein Alleinstellungsmerkmal und versucht mit attraktiven Themenangeboten eine klare Zielgruppenorientierung zu erreichen. Immer wichtiger werden dabei leicht buchbare Pauschalen, ein guter Internet-Auftritt, ein einheitliches Erscheinungsbild sowie eine gute Erreichbarkeit für den Gast.

**Unterkunft und Gastronomie:** Immer häufiger sind bei den Anbietern Spezialisierungstendenzen zu beobachten und der Versuch, den Gästen eine hohe (Service-)Qualität zu bieten. Vielerorts werden zudem spezielle regionale Produkte und eine regionale Küche angeboten.

**Sport und Gesundheit:** „Qualität statt Quantität“ gilt zunehmend als Strategie, runde Produkte und geschnürte Pakete werden angeboten und nicht mehr nur einzelne Teilleistungen. Dabei werden Sport, Natur- und Kulturerlebnis verbunden bzw. Sport mit Entspannung und Ernährung gekoppelt, was diesen Angeboten einen regionalen Charakter verleiht.

**Natur und Landschaft:** Natur und Landschaft besitzen immer größeren Stellenwert im touristischen Angebot. Dabei sollen regionale Besonderheiten herausgestellt werden und Naturerlebnis mit Naturschutz in Einklang gebracht werden. Immer häufiger versucht man, Natur zu inszenieren und beim Gast die Lust auf Natur zu wecken bzw. diese ihm über bspw. Erlebnispfade oder Themenwege nahe zu bringen.

**Kultur und regionale Identität:** Statt „künstlichen“ Attraktionen werden verstärkt Authentizität und Kulturerlebnisse gefördert. Dabei wird oft die Intention verfolgt, Tradition und Moderne zu verbinden. In diese Richtung zielt auch die Umnutzungen und Erhaltung von Gebäuden mit historischem Wert.

**Mobilität:** Der Trend geht vielerorts zur Abstimmung der Fahrpläne aller öffentlichen Verkehrsmittel, zudem gibt es bereits zahlreiche Beispiele von Freizeitbuslinien etwa für Wanderer oder Radfahrer sowie spezielle ÖPNV-Tickets für Urlauber. Daneben wird für die Trendsportart Radfahren das Angebot an attraktiven Radwegen zunehmend ausgebaut und die Idee eines innerörtlichen Parkraummanagements findet immer weitere Verbreitung.

**Kooperation und Vernetzung:** Zum einen finden sich viele gemeinsame Entwicklungen von Zielen, Strategien und zentralen Maßnahmen in Form von Leitbildern oder REKs sowie eine Zusammenarbeit über Orts- und Fachbereichsgrenzen hinweg. Zum anderen gewinnt neben Kooperation der Gedanke der Vernetzung zwischen verschiedensten Bereichen und Angebots-elementen innerhalb einer Tourismusregion immer mehr an Bedeutung.

Zusammenfassend zeichnet sich die „Tourismusregion von morgen“ dadurch aus, dass sie:

- Kirchturmdenken vermeidet,
- professionell gemanagt wird,
- ihre Besonderheiten in den Vordergrund stellt,
- über eine klare Zielgruppenorientierung und entsprechende Produktlinien verfügt,
- flexible Leistungsbündel und Pauschalen bietet,
- die Qualität entlang der gesamten Servicekette steigert,
- neue Vertriebskanäle erschließt und
- sich zeitgemäß darstellt und den Kunden präsentiert.

#### **2.2.4.4 Trends im Wintertourismus**

Da sich große Teile der Arbeit mit dem Wintertourismus beschäftigen, soll in diesem Abschnitt eine kurze Übersicht über Trends im Wintertourismus gegeben werden, wobei einige der schlagwortartig beschriebenen Entwicklungen auf alpine Regionen beschränkt sind. Die nachfolgenden Darstellungen stammen überwiegend aus der sog. Bregenzerwald-Studie ([www.vorarlberg.at/pdf/3\\_2trendsimtourismus.pdf](http://www.vorarlberg.at/pdf/3_2trendsimtourismus.pdf)).

##### **Entwicklungen im Seilbahn- und Skigebietsbereich:**

In diesem Bereich geht der Trend zu Skigroßräumen, wobei über Kooperationen und Fusionen eine Vielzahl sog. Ski Destinationen geschaffen werden, deren einzelne Skigebiete auch räumlich voneinander getrennt sein können, wie etwa im Ski Verbund Amadé. Zunehmend gibt es in diesem Zug regionale, überregionale oder sogar grenzüberschreitende Skipässe. Wenn möglich wird aus Gründen der Schneesicherheit versucht, die Skigebiete in höhere Lagen auszubauen. Zur Erhöhung der Attraktivität werden in den Skigebieten selbst die technische Beschneigung ausgeweitet und Komfortsteigerungen durch moderne Aufstiegshilfen vorangetrieben. Die Liftgesellschaften, bei denen in den letzten Jahren ein Trend zur Diversifizierung des Angebots und ein Wandel hin zu modernen Dienstleistungsunternehmen zu beobachten ist, sind in vielen alpinen Gemeinden zu einem wichtigen oder sogar zu dem wichtigsten touristischen Leitbetrieb geworden. Zudem orientieren sich die Seilbahnbetriebe nicht mehr nur am „einfachen“ Skifahrer, sondern an mehreren Zielgruppen. Das schlägt sich nieder in der Eröffnung von Halfpipes, Funparks, Eisklettertürmen, Winterwander- und Themenwegen sowie einem qualitativ guten Loipenangebot.

**Alternative Winterangebote:** Skiläufer stellen nur 5% der Bevölkerung der EU dar, von daher mehrten sich Ansätze, nach denen insbesondere dem Nichtskiläufer ein vielseitiges und attraktives Bergerlebnis geboten werden soll. Für jüngere Zielgruppen etwa in Form von Snowbiking, Snow Rafting, einer Skibully Safari oder dem immer beliebteren Eisklettern an künstlich vereisten Objekten. Für ältere Zielgruppen eignen sich viele Angebote der „neuen“ Nordic-Sport Angebote wie u.a. Nordic Walking oder das Schneeschuhwandern. Nicht zu vergessen Angebote wie Langlauf, Rodelbahnen, Eislaufplätze oder Winterwandern.

**Winterwandern:** Das Winterwandern erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Allerdings reicht es nicht aus, die Sommerwanderwege einfach als Winterwanderwege auszuweisen. Nötig sind Karten, Verbesserungen und Anpassungen des bestehenden Wegeangebots und je nach Weg Räumarbeiten.

**Der multifunktionale und -optionale Berg:** Diese in Sölden geborene Idee soll v.a. junge Gäste für den Berg gewinnen und als Gäste sichern. Das soll u.a. erreicht werden über die Emotionalisierung des (Winter-)Angebots - der Berg soll zum Abenteuer werden. Dabei liegt ein Hauptaugenmerk auf Nichtskiläufern, für die über die Benutzung neuer Sportgeräte der Zugang zum Berg erfolgen soll. Dafür gibt es an strategisch günstigen Punkten Verleihmöglichkeiten sowie eine kompetente Betreuung durch Fachkräfte, um dem erhöhten Sicherheitsbedürfnis der Gäste bei den neuen Sportgeräten Rechnung zu tragen. Wesentliche Faktoren dieses Konzepts sind die „Entdeckung“ des Nacht-Angebots sowie der Versuch, eine möglichst große Wetterunabhängigkeit zu gewährleisten.

**Events und Inszenierungen:** Über Inszenierung, der Umsetzung eines tourismusrelevanten Themas, wird eine Emotionalisierung und Profilierung des Angebots angestrebt, um sich dadurch von der Konkurrenz abzuheben. Zudem gibt es wie bei Weltcuprennen, der Vierschanzentournee oder anderen Attraktionen Ansätze, den Tourismus eines Ortes oder einer Region durch Veranstaltungen und Entertainment zu fördern.

**Skihallen:** Ausgehend von Japan, wo es in Tokio bereits 1950 die ersten Kunstschnepisten gab, sind die Skihallen über Belgien und Holland auch nach Deutschland gekommen. Die ersten beiden Anlagen sind in Bottrop und Neuss entstanden. Ganzjährig betrieben sollen Skihallen sowohl Alternative zu den Bergen darstellen aber auch Motivation zum Einstieg in den Skilauf geben und dazu beitragen, dass zukünftiges Gästepotenzial für die Wintersportorte in den Alpen heranwächst. Das Angebot der Skihallen richtet sich aber nicht nur an Skifahrer, sondern umfasst weitere Fun- und Trendsportarten, Wellness-Angebote, Seminarräume sowie eine umfassende gastronomische Infrastruktur.

### 3. Grundlagen zu Klima, Klimaveränderung, Treibhauseffekt und Schneesicherheit

In diesem Abschnitt werden grundsätzliche Begriffe und Zusammenhänge erklärt, die einerseits zu einem besseren Verständnis des Systems Klima führen und andererseits aufzeigen sollen, welche Ursachen und Zusammenhänge hinter der Klimaveränderung stehen.

#### 3.1 Definitiorische Abgrenzung von Wetter, Witterung und Klima

Zunächst sollen die drei Begriffe Wetter, Witterung und Klima definiert werden, die im alltäglichen Sprachgebrauch häufig undifferenziert, unreflektiert und damit falsch verwendet werden.

**Wetter** ist der physikalische Zustand der Atmosphäre zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort. Der Begriff Wetter bezieht sich auf eine endliche Zeit, so spricht man etwa vom Wetter eines Tages oder einer Woche, was wohl die maximale zeitliche Periode für das Wetter darstellt (HUPFER 1996:18). Der physikalische Zustand der Atmosphäre wird beschrieben durch die meteorologischen Hauptelemente, darunter insbesondere die Elemente Lufttemperatur, Luftdruck und Wind sowie die davon abhängigen Elemente wie Bewölkung und Niederschlag. Entscheidend sind aber nicht die bloßen Elemente, sondern ihr Zusammenwirken und die daraus resultierenden spezifischen Kombinationen und Charakteristika (MEYERS LEXIKON 1989:10).

Mit zunehmendem Zeitintervall spricht man nicht mehr vom Wetter, sondern von der **Witterung**, so etwa die Witterung während eines Monats oder gar einer Jahreszeit. Somit beschreibt Witterung den allgemeinen, durchschnittlichen oder vorherrschenden Charakter des Wetterablaufs während eines Zeitraums von Tagen bis hin zu Jahreszeiten und wird in seiner Dauer durch die vorherrschende Großwetterlage determiniert (MEYERS LEXIKON 1989:10). Witterung ist das Gleichbleibende in einer Aufeinanderfolge von Wetterzuständen während mehrerer Tage. Anzumerken ist allerdings, dass der Begriff der Witterung im Gegensatz zu Wetter bzw. Klima international nicht übereinstimmend definiert (HUPFER 1996:18) ist und etwa im Englischen auch kein Äquivalent besitzt (HUPFER 1991:343).

Der Begriff **Klima** stammt aus dem Griechischen und bezog sich zunächst auf die unterschiedliche Sonneneinstrahlung in den verschiedenen Breitenzonen (HUPFER 1996:18) und damit die Beeinflussung des durchschnittlichen Wettergeschehens durch den Einstrahlungswinkel der Sonne. Heute gibt es eine Vielzahl von Definitionen zu diesem Begriff. Betrachtet man einige dieser Definitionen in einer Zusammenschau, so lassen sich folgende übergreifende Charakteristika festhalten. Das Klima eines Ortes, einer Landschaft oder größeren Raumes ist die Synthese des Wetters und der Witterungsabläufe über einen hinreichend langen Zeitraum im entsprechenden Bezugsraum. Hinreichend in dem Sinne, um die Gesamtheit der erdnahen atmosphärischen Zustände und Vorgänge sowohl in ihren Mittelwerten als auch in ih-

ren auftretenden Schwankungen und damit Variationsbreiten erfassen und bestimmen zu können. Als Klimaelemente gelten wie beim Wetter u.a. die Elemente Lufttemperatur, Niederschlag und Wind. Ein entsprechender Referenz- oder Bezugszeitraum umfasst nach Empfehlungen der Meteorologischen Weltorganisation (WMO) 30 Jahre, derzeit wird zu Klimavergleichen häufig noch die Klimaperiode 1961-1990 und zunehmend bereits die Periode 1971-2000 verwendet. Umstellungen auf neue Normalreihen erfolgen i.d.R. alle 10 Jahre. Die Mittelwerte von Klimaelementen werden auch bei Klimaklassifikationen zur Abgrenzung verschiedener Klimatypen herangezogen (HUPFER 1991:218-265). Mit Hilfe solcher Klimaklassifikationen, von denen eine Vielzahl verschiedenster Ansätze vorliegt, sollen jeweils Teilgebiete der Erde ermittelt werden, die hinsichtlich der zu Grunde gelegten Klimaelemente gleiches oder ähnliches Verhalten zeigen. Die Klimaklassifikation, auf die im Abschnitt B 3.4 Bezug genommen wird, ist die sog. "effektive Klimaklassifikation" von KÖPPEN sowie Ergänzungen bzw. Modifikationen (ESSENWANGER 2001:19-35), die im späteren Verlauf vorgenommen wurden. Es würde jedoch den Rahmen der Arbeit übersteigen, an dieser Stelle eine Unterscheidung der einzelnen Klassifikationen vorzunehmen oder eine detaillierte Beschreibung des KÖPPENSCHEN Ansatzes zu liefern.

## **3.2 Der Treibhauseffekt**

Die Sonne und die von ihr ausgehende elektromagnetische Strahlung ist die bedeutendste Energiequelle und gleichzeitig auch die bestimmende Kraft für die Entstehung und Differenzierung der Klimate auf der Erde. Auch menschliches Leben wird erst durch die Existenz der Sonne und ihrer Energie ermöglicht. Erforderlich sind neben der reinen Energiezufuhr zudem ein stabiles Gleichgewicht zwischen Energieeintrag der Sonne auf der Erde und der Energieabgabe von der Erde in den Weltraum sowie ein Mechanismus, der die globale Mitteltemperatur anhebt. Ohne diesen würde die Gleichgewichtstemperatur aus dem Energieverhältnis Sonne - Erde auf der Erdoberfläche  $-18\text{ °C}$  betragen (KRAUS 2000:128). Dieser Mechanismus wird nach seinem Prinzip als „natürlicher Treibhauseffekt“ bezeichnet. In Anlehnung an diesen natürlichen Prozess wird die zusätzliche Aufheizung der Erde durch den Menschen „anthropogener Treibhauseffekt“ genannt. Auf beides wird nachfolgend eingegangen.

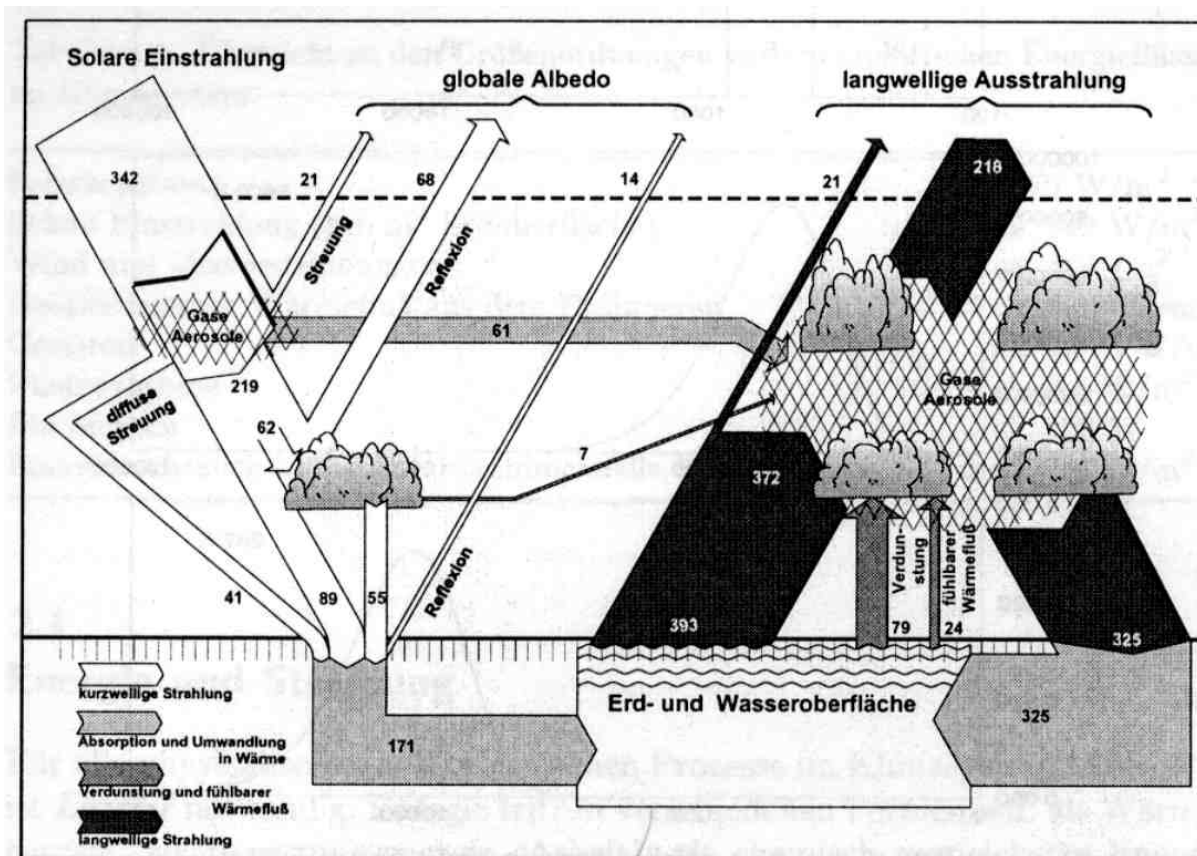
### **3.2.1 Der natürliche Treibhauseffekt**

Strahlung umfasst einen weiten, kontinuierlichen Bereich von Wellenlängen mit klimatischer Bedeutung, der von ultravioletter Strahlung über sichtbares Licht bis zur Wärmestrahlung im infraroten Bereich geht. Die Sonne emittiert v.a. im kurzwelligen, sichtbaren Bereich - auch als kurzwellige solare Strahlung bezeichnet - während die Ausstrahlung der Erde und Atmosphäre im langwelligen Bereich der nicht sichtbaren, infraroten Wärmestrahlung liegt, man spricht dabei von der langwelligen terrestrischen Strahlung (VON STORCH ET AL 1999:10f.). Insgesamt wird die Strahlungsbilanz an der Erdoberfläche bestimmt durch die kurzwellige abwärts gerichtete solare Einstrahlung (Globalstrahlung), die sich aus diffuser Himmelsstrah-



lung und direkter Sonneneinstrahlung zusammensetzt, der kurzwelligeren aufwärts gerichteten reflektierten Sonnenstrahlung, der langwelligen aufwärts gerichteten emittierten infraroten Wärmestrahlung und der langwelligen abwärts gerichteten infraroten Wärmestrahlung, die v.a. von Wolken und Aerosolen emittiert wird. Ausgangspunkt für die ablaufenden Prozesse, welche in nachfolgender Abbildung zusammengefasst sind (→ Abb. 7), ist die an der Obergrenze der Atmosphäre auftreffende kurzwellige solare Einstrahlung, die Solarkonstante, die nach neuesten Messungen ca.  $1368 \text{ W/m}^2$  beträgt (FOKEN 2003b:11).

**Abb. 7: Globale Bilanz der Strahlungsenergie**



Quelle: VON STORCH ET AL 1999:12

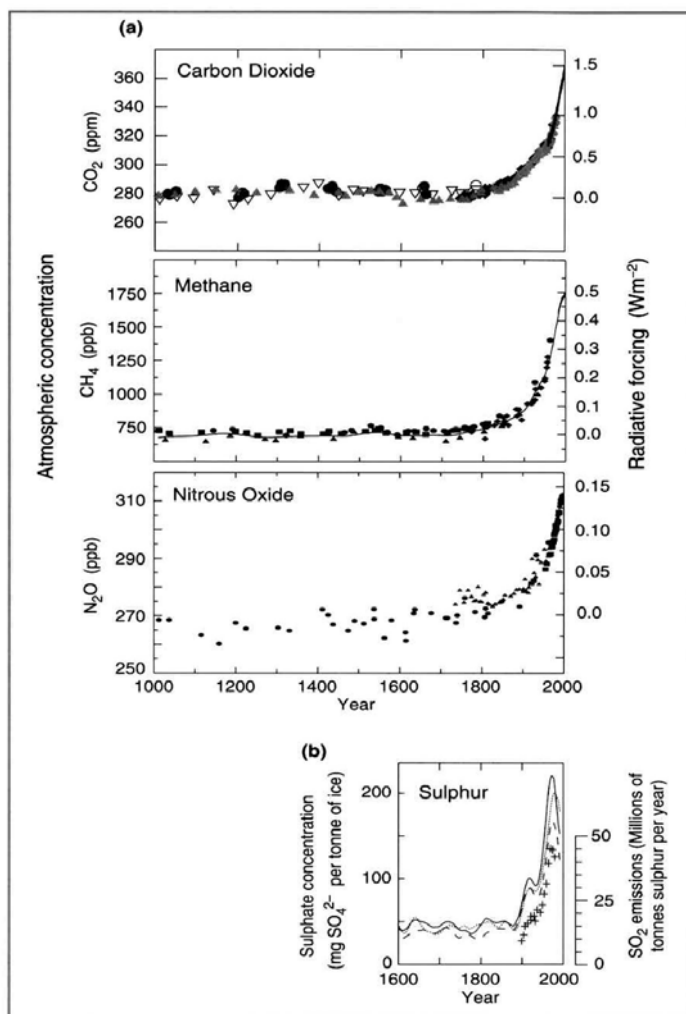
Etwa die Hälfte der solaren Einstrahlung wird an Luftmolekülen, Wassertröpfchen, Eiskristallen und weiteren festen Partikeln gestreut. Ein Teil dieses Streulichts wird wieder in den Weltraum zurückreflektiert, der andere Teil erreicht die Erde als diffuse kurzwellige Strahlung. Ein weiterer Teil der solaren Einstrahlung wird durch Gase, Tröpfchen und Partikel absorbiert und in Wärmeenergie umgewandelt (VON STORCH ET AL 1999:11). Von der an der Erdoberfläche ankommenden diffusen Himmelsstrahlung wird ein Teil zurückgestreut, wobei dieser Anteil sehr variabel ist und vom Reflexionsvermögen (Albedo) der jeweiligen Oberfläche abhängt. So reflektieren Gras und Waldgebiete nur etwa 15-20% des einfallenden Lichts, sauberer Schnee dagegen bis zu 98% (FOKEN 2003b:12). Der nicht reflektierte Rest wird absorbiert und führt zu einer Erwärmung, die Stärke der Temperaturerhöhung hängt dabei von der Wärmekapazität des jeweiligen Materials ab (SCHÖNWIESE 2003:127).

Die Ausstrahlung von der Erdoberfläche und die Gegenstrahlung durch Gase und weitere Partikel spielt sich überwiegend im langwelligen Bereich ab. Dabei unterliegt die emittierte langwellige Strahlung aufgrund der Eigenschaften der strahlungsaktiven Substanzen, insbesondere sind hier die sog. Treibhausgase zu nennen, einem deutlich anderem Absorptionsverhalten als die kurzwellige Strahlung. So lassen nämlich strahlungsaktive Substanzen sowie feste Aerosole die einfallende kurzwellige Strahlung relativ ungehindert passieren, absorbieren aber bereits in der unteren Troposphäre weitgehend die langwellige terrestrische Ausstrahlung. Dies führt in weiterer Konsequenz dazu, dass sich die betroffenen Luftschichten erwärmen und ihrerseits ebenfalls langwellige Strahlung emittieren. In Analogie zu den Eigenschaften eines Glasdaches bezeichnet man diesen Mechanismus als Treibhauseffekt (VON STORCH ET AL 1999:13). Die Temperaturwirkung dieses natürlichen Treibhauseffektes auf die globale Mitteltemperatur wird mit 33K angegeben, was zur Folge hat, dass die Temperatur im langzeitlichen globalen Mittel +15°C beträgt anstatt -18°C, was sich im Falle eines völligen Strahlungsgleichgewichts zwischen Erde und Weltraum einstellen würde (KRAUS 2000:128).

### **3.2.2 Der anthropogen bedingte Treibhauseffekt**

Mit Beginn der Industrialisierung vor knapp 200 Jahren hat der Mensch begonnen, den natürlichen Treibhauseffekt zu verstärken. Durch die Emission klimawirksamer Spurengase in den Bereichen Verkehr, Industrie, private Haushalte und Landwirtschaft hat der Mensch die Gaskonzentrationen in der Atmosphäre erhöht. Da mehr Treibhausgase mehr Wärmeabstrahlung der Erdoberfläche absorbieren und emittieren, wird das Verhältnis von langwelliger Gegen- und Ausstrahlung zunehmend in Richtung der Gegenstrahlung verschoben, das Abkühlungspotenzial des Systems Erde-Atmosphäre wird herabgesetzt und ein Nettoenergiegewinn für die Troposphäre erzeugt. Zu den klimawirksamen Gasen zählen v.a. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aber auch weitere Gase wie Methan (CH<sub>4</sub>) oder Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O). Diese Gase waren zwar bereits früher in der Atmosphäre vorhanden, verglichen mit heute aber in geringeren Konzentrationen. Vom Menschen neu geschaffen wurden die hochwirksamen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs). Eine Übersicht über die wichtigsten klimawirksamen Treibhausgase findet sich u.a. bei WATSON (2001:374). Die Erhöhung der Gaskonzentrationen in der Atmosphäre kann durch verschiedene Messmethodiken nachgewiesen werden, folgende Abbildung verdeutlicht die Entwicklung für CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O (→ Abb. 8). Inzwischen geht ein Großteil der Klimawissenschaftler mit Sicherheit davon aus, dass der Anstieg der mittleren globalen bodennahen Temperatur seit der Industrialisierung überwiegend anthropogen bedingt ist (HOUGHTON ET AL 2001:10). War in der Vergangenheit eine genaue Separation natürlicher und anthropogen bedingter Einflüsse nur auf hypothetischer Ebene möglich, so kann dies heute bereits relativ genau angegeben werden (STAEGER ET AL 2003:3-13).

**Abb. 8: Änderung des atmosphärischen Gehalts klimawirksamer Treibhausgase**



Quelle: HOUGHTON ET AL 2001:36

### 3.3 Klimaveränderung – Begriffsklärung und beobachtete Auswirkungen

Da der Begriff Klimaveränderung, sein objektiv messbares Ausmaß aber auch sein soziales Konstrukt wesentliche Bestandteile dieser Arbeit sind, ist es an dieser Stelle zwingend erforderlich darzulegen, was eine Klimaveränderung überhaupt ist, welcher Bedeutungsinhalt hinter diesem so oft verwendeten Begriff steckt und welche Auswirkungen auf globaler Ebene in den letzten Jahrzehnten bereits zu beobachten waren. Ausgehend von der globalen Ebene wird die Klimaveränderung in späteren Abschnitten auf die lokale Ebene heruntergebrochen, um Aussagen über die klimatische Entwicklung des Fichtelgebirges sowie über die daraus resultierenden Konsequenzen, insbesondere für den Wintertourismus, treffen zu können.

#### 3.3.1 Begriffsklärung von Klimaveränderung

Eine Klimaveränderung liegt dann vor, wenn zwischen zwei Beobachtungsperioden oder zwischen einem Beobachtungszeitraum und einem längeren Vergleichszeitraum statistisch signifikante Abweichungen der Mittelwerte verschiedener Klimaelemente oder anderer statisti-

scher Maßzahlen vorliegen (HUPFER 1991:344). Das Klima ist seit je her keine konstante Größe, sondern hat mit verschiedenen Amplituden geschwankt. Allerdings verläuft das Klima in den letzten 10.000 Jahren in relativ ruhigen Bahnen. In der Folge des abrupten Klimasprungs nach der letzten (Würm-)Eiszeit, verbunden mit schnellem Anstieg der Sommertemperaturen sowie der Wald- und der Schneegrenze, bewegen sich diese Größen auf einem relativ stabilen Niveau (HUPFER 1991:340). Verkürzt man die Betrachtungsebene allerdings auf die letzten 1.000 Jahre und verwendet als Bezugszeitraum die Normalreihe 1961-1990, so kristallisiert sich eine klare Tendenz in der klimatischen Entwicklung seit etwa 1900 heraus (HOUGHTON ET AL 2001:133f.). In diesem Zeitraum zeigt sich ein deutlicher Erwärmungstrend, der auf der Nordhemisphäre stärker als auf der Südhemisphäre ausfällt (HOUGHTON ET AL 2001:111;114). Die Ursachen für Klimaveränderungen sind vielfältig, das Spektrum reicht abseits des menschlichen Einflusses von Änderungen der Solarstrahlung über Änderungen der Zusammensetzung des Gasgemisches der Atmosphäre, sich verlagernder Meeresströmungen, Verränderungen der Vegetation, Kontinentalverschiebungen bis hin zu extremen vulkanistischen Aktivitäten, wobei Klimaänderungen infolge vulkanistischer Tätigkeit in ihrer räumlichen Ausdehnung i.d.R. sehr begrenzt sind (HUPFER 1996:128-132). Anzumerken ist noch, dass die Zeitskalen für einige der erwähnten Faktoren durchaus mehrere tausend Jahre betragen und damit den Zeitraum anthropogen bedingter Veränderungen weit übersteigen.

### 3.3.2 Auswirkungen der Klimaveränderung auf globaler Ebene

Eine anthropogen bedingte Klimaveränderung ist ohne jeglichen Zweifel bereits voll im Gange und auch Konsequenzen werden in den unterschiedlichsten Bereich bereits offensichtlich. Es stellt sich nicht mehr die Frage, ob und wann eine Klimaveränderung stattfindet, sondern es stellt sich inzwischen die Frage, in welchen Dimensionen sich die Klimaveränderung weiter entwickeln wird und welches Ausmaß die zukünftig zu erwartenden Folgen in den verschiedensten Bereichen haben werden. Einen Überblick über Indikatoren und dafür beobachtete Entwicklungen im 20. Jahrhundert liefert u.a. der dritte Bericht des IPCC aus dem Jahr 2001, einem zwischenstaatlichen Ausschuss über Klimaveränderungen. Der dritte Bericht „Climate Change 2001“ besteht aus drei Einzelbänden und einem zusammenfassenden Synthesis Report, an der Erstellung waren insgesamt mehrere hundert Wissenschaftler beteiligt. Einige der Kernaussagen des Synthesis Reports werden im Folgenden verkürzt dargestellt.

**Treibhausgase:** Seit der Industrialisierung ist die Konzentration klimarelevanter Spurengase in der Atmosphäre drastisch angestiegen. So beträgt für Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) die relative Zunahme seit 1750 ca. 31%, für Methan (CH<sub>4</sub>) sogar ca. 151%. Doch auch für weitere Gase wie Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), Wasserdampf (H<sub>2</sub>O) oder die vom Menschen geschaffenen FCKWs stellt sich die Situation ähnlich dar (WATSON ET AL 2001:44-48).

**Temperatur:** Im 20. Jahrhundert ist die durchschnittliche globale Oberflächentemperatur um  $0.6 \pm 0.2^\circ\text{C}$  angestiegen, wobei die Oberflächentemperatur auf der Nordhalbkugel im 20. Jahrhundert stärker angestiegen ist als in jedem anderen Jahrhundert der letzten 1.000 Jahre und die Dekade ab 1990 die wärmste des gesamten letzten Jahrtausends war. Der größte Teil des Temperaturanstiegs des 20. Jahrhunderts erfolgte in den Bereichen von etwa 1910-1945 bzw. 1975-2000. Neben dem Anstieg der Oberflächentemperaturen ist für fast alle Landgebiete der Erde zudem eine Abnahme bei Eis- und Frosttagen sowie im Gegenzug eine Zunahme von heißen Tagen festzustellen.

**Niederschlagsverhältnisse:** Auf der Nordhemisphäre hat im 20. Jahrhundert eine Zunahme der Niederschläge zwischen 5% und 10% stattgefunden, speziell in den mittleren und hohen Breiten, wo auch ein Ansteigen der Starkniederschläge festzustellen ist. Die Situation bei den Niederschlägen ist jedoch deutlich heterogener als bei der Temperatur, so sind für viele tropische und subtropische Gebiete eher Abnahmen zu registrieren, in Afrika oder Teilen Südamerikas nehmen zudem Dürren sichtbar zu.

**Eisbedeckung, Meeresspiegel, Gletscher:** Die arktischen Eismassen sind im 20. Jahrhundert in Dicke und Ausdehnung deutlich geschrumpft. Im Spätsommer und Herbst hat in den letzten Jahrzehnten die Dicke um bis zu 40% abgenommen, die Ausdehnung des arktischen Frühjahr- und Sommermeereises ist um ca. 15% zurückgegangen. Ebenso verhält es sich zum einen mit den Permafrostbereichen und den von Schnee bedeckten Flächen, welche nach Satellitenaufnahmen um etwa 10% abgenommen haben sowie zum anderen der Dauer, während der Flüsse und Seen eisbedeckt sind. Diese Dauer hat sich im Verlauf des letzten Jahrhunderts um etwa zwei Wochen verkürzt. In diesen Trend reiht sich auch die Zahl und Masse der außerhalb der Polargebiete gelegenen Gletscher ein. Wie enorm die Rückgänge dort sind, zeigt auch der neue Gletscherbericht der österreichischen Gletscher (WEBER/BRAUN 2004:16-20), der kurz und prägnant mit der Feststellung „der Gletscherrückgang geht ungebremst weiter“ auf den Punkt gebracht werden kann. In Verbindung mit dem Abschmelzen der polaren Eismassen und der thermisch bedingten Ausdehnung des Wassers kommt es im 20. Jahrhundert bei jährlichen Anstiegsraten von 1 bis 2mm zu einem Anstieg des durchschnittlichen weltweiten Meeresspiegels von 0,1 bis 0,2 m.

## 3.4 Schneesicherheit – Definitionen, Übertragbarkeit und Entwicklungen in den Alpen

### 3.4.1 Verschiedene Ansätze zur Definition von Schneesicherheit

Der Begriff der Schneesicherheit ist schwer zu definieren oder gar zu operationalisieren. An dieser Stelle wird nun ein Überblick über verschiedene Definitionen von Schneesicherheit gegeben. Eine erste einfache Möglichkeit besteht in der Analyse von Tagen mit Schneebedeckung, an denen am Morgen eines Tages der Boden mindestens zur Hälfte mit Schnee bedeckt ist. RISCH/BONORAND bezeichnen ein Gebiet dann als schneesicher, wenn es mindesten 150 dieser Tage gibt (ABEGG 1996:59). Es ist allerdings kritisch anzumerken, dass dieses Kriterium nur bedingt anwendbar ist, da dahingehende Messungen nicht durchgeführt und somit die benötigten Daten in dieser Form nicht erhoben werden.

Einen weitergehenden Ansatz verwenden ELSASSER ET AL. Sie leiten die Anzahl der Tage mit Schneebedeckung von der mittleren Höhe eines Skigebietes ab und modifizieren diesen Wert entsprechend Exposition und Höhenerstreckung. Für die Charakterisierung „schneesicher“ werden von ihnen 80 Tage mit Schneebedeckung gefordert. WANNER und SPECK sind der Ansicht, dass die Attraktivität einer Wintersportregion nur dann gewährleistet ist, wenn eine Schneedecke von 30cm über eine längere Periode vorhanden ist. Für diese Periode stellen sie drei Stufen auf, nämlich Stufe 1 mit  $\geq 30$ , Stufe 2 mit  $\geq 60$  bzw. Stufe 3 mit  $\geq 90$  zusammenhängenden Tagen mit Schneebedeckung, wobei erst solche Gebiete als schneesicher gelten können, bei denen in 90% der Winter Stufe 3 erfüllt ist (ABEGG 1996:59).

Einen detaillierten Ansatz formuliert WITMER. Er gliedert in einem ersten Schritt die vier Wintermonate Dezember bis März in jeweils drei Dekaden und berechnet die mittleren Schneehöhen. In einem zweiten Schritt analysiert er die Anzahl der Tage mit einer ausreichenden Schneebedeckung von mindestens 30cm für Ski Alpin bzw. 15cm für Langlauf, was ausgedrückt als Prozentsatz das Konstrukt der „Schneesicherheit“ repräsentiert. Für eine Bewertung der Schneesicherheit werden vier Klassen gebildet. Liegt der Prozentsatz der Tage, an denen das Kriterium erfüllt ist zwischen 90 und 100%, so kann von großer Schneesicherheit gesprochen werden. 75-89% ergeben mittlere Schneesicherheit, 50-74% geringe Schneesicherheit und Werte unter 50% stehen für sehr geringe Schneesicherheit (ABEGG 1996:60).

Ein aktuell sehr oft verwendeter Ansatz ist die sog. 100-Tage-Regel. Diese sagt in ihrer ursprünglichen Form aus, dass ein Skigebiet dann als schneesicher gelten kann, wenn an mindestens 100 Tagen in der Zeit vom 16. Dezember bis 15. April eine für den Wintersport ausreichende Schneedecke von 15cm für Langlauf und 30cm für Ski Alpin vorhanden ist (BÜRKI 2000:40). Im Laufe der wissenschaftlichen Diskussion wurde diese ursprüngliche Form jedoch um einige Punkte erweitert bzw. ergänzt. Zum einen reichen in Hochlagen mit schwer präparierbarem Untergrund 30cm nicht aus und es sind mindestens 50cm Schneeeauflage not-

wendig. Zum zweiten sollte der Aspekt der Klimavariabilität mit in die Definition einfließen, da sich die Wintersportgemeinden der (natürlichen) Klimavariabilität ausgesetzt sehen und somit auch eine Aufeinanderfolge schlechter Winter verkraften müssen. Der dritte Aspekt einer Erweiterung des ursprünglichen Ansatzes bezieht sich auf die Zahl der schneesicheren Tage. Denn die Zahl 100 ist eine willkürliche Zahl und spiegelt im Endeffekt ein betriebswirtschaftliches Kalkül der Schneesicherheit wider, dem ein wirtschaftlicher Betrieb der Liftanlagen zu Grunde liegt. Ein für ein Seilbahnunternehmen guter Winter kann aber in Abhängigkeit von den lokalen Verhältnissen durchaus weniger als 100 Tage umfassen. So kann die Zahl von mindestens 100 Tagen als „ideale“ Anzahl von Tagen angesehen werden. Es sollten aber nicht weniger als 40 Tage sein, denn das führt i.d.R. zu Betriebsverlusten (BÜRKI 2000:41). Eine kleine Modifikation wird auch bei der Saisonzeit vorgenommen. Da die Liftbetreiber flexibler im Hinblick auf den ersten, für den Wintersport ausreichenden Schneefall geworden sind, muss nicht erst der 16. Dezember als Saisonbeginn angesetzt werden. Insgesamt soll also eine Definition in Form der 100-Tage-Regel folgende Kriterien aufweisen:

- Eine Mindestanzahl an Tagen,
- mit ausreichender Schneedecke für den Wintersport,
- während der Skisaison, wobei diese drei Faktoren EINEN guten Winter ausmachen sowie
- eine Häufigkeit von „guten“ Wintern über einen längeren Zeitraum.

BÜRKI kommt aufbauend auf diesen Kriterien zu der Definition, dass ein (Schweizer) Skigebiet dann als schneesicher gilt, wenn in 7 von 10 Wintern in der Zeit vom 1. Dezember – 15. April an mindestens 100 Tagen eine für den Wintersport ausreichende Schneedecke von mindestens 30 – 50cm vorhanden ist (2000:43).

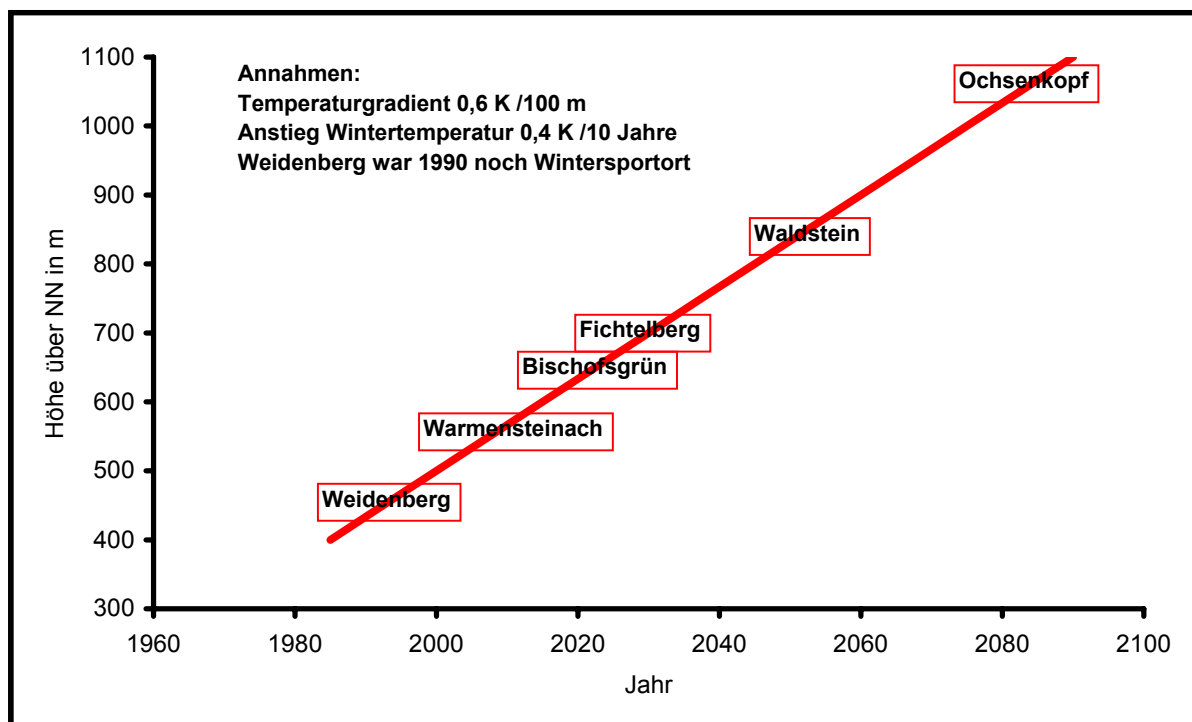
Es bleibt allerdings festzuhalten, dass die Definition in dieser Form in ihrer praktischen Anwendung wohl ausschließlich auf alpine Wintersportgemeinden beschränkt bleibt und für eine Anwendung auf das Untersuchungsgebiet eher ungeeignet ist. Die Hauptgründe sind zum einen in den grundsätzlich verschiedenen klimatischen Bedingungen zu sehen, zum anderen aber auch in den betriebswirtschaftlichen Charakteristika. Aufgrund der extremen Fokussierung vieler alpiner Gemeinden auf den Wintertourismus und damit überwiegend auf alpinen Skilauf sowie der Größe der Skigebiete sind gewisse Sachverhalte nur schwer mit einer Mittelgebirgsregion vergleichbar. In der Arbeit von FOKEN (2003) wird auf ein anderes Kriterium der Schneesicherheit Bezug genommen, das wesentlich einfacher in seiner praktischen Handhabung ist. Es leitet sich aus der Klimaklassifikation von KÖPPEN ab, welche von TREWARTHA modifiziert wurde und sich auf das Klimaelement „Temperatur“ stützt. Nach dieser Definition kann ein Ort dann als schneesicher bezeichnet werden, wenn das Monatsmittel des kältesten Monats  $< -3^{\circ}\text{C}$  ist (ESSENWANGER 2001:21). KÖPPEN begründet diesen Wert damit, dass in Gebieten, in denen das Monatsmittel  $< -3^{\circ}\text{C}$  beträgt, eine über einen längeren Zeitraum geschlossene Schneedecke festzustellen ist. Allerdings liegt auch diesem Ansatz eine gewisse Willkür zu Grunde, denn spätere Unterteilungen wie die von TREWARTHA betrachten bereits

ein Monatsmittel von  $< 0^{\circ}\text{C}$  als ausreichende Bedingung für Perioden längerer Schneebedeckung (ESSENWANGER 2001:21). FOKEN wählt daher bei seiner Charakterisierung der Schneesicherheit des Fichtelgebirges einen Kompromiss und verwendet einen Wert, der sich zwischen beiden Temperaturschwellen bewegt. Die erhaltenen Ergebnisse werden im folgenden Abschnitt dargelegt.

### 3.4.2 Mögliche Übertragung auf das Untersuchungsgebiet

Für eine zukünftige Entwicklung der Schneesicherheit legt FOKEN folgende Annahmen zu Grunde. Die Temperatur der Wintermonate steigt in den nächsten Jahrzehnten um  $0,4\text{K} / 10$  Jahre, der Temperaturgradient beträgt  $0,6\text{K} / 100\text{m}$  und 1990 hätte man Weidenberg noch als Wintersportort bezeichnen können. Noch eine kurze Erklärung zu dem Temperaturgradienten. Damit ist die durchschnittliche Änderung der Temperatur mit der Höhe gemeint. Dies ist von Gebiet zu Gebiet geringfügig unterschiedlich und beträgt nach mehreren Untersuchungen für das Fichtelgebirge etwa  $0,6\text{K} / 100\text{m}$  (FOKEN 2003a:36f.). Im Laufe des 21. Jahrhunderts wird sich nach den Klimaszenarien und den zu Grunde gelegten Annahmen die Grenze der Schneesicherheit zunehmend nach oben verlagern. Nach FOKEN wird Warmensteinach etwa 2019 die Bezeichnung "schneesicher" verlieren, Bischofsgrün und Fichtelberg folgen etwa 2025 und 2030 (FOKEN 2003a:41). Den Höhenlagen wie etwa dem Ochsenkopfgebiet wird das Prädikat schneesicher dagegen noch bis Ende dieses Jahrhunderts erhalten bleiben ( $\rightarrow$  Abb. 9).

**Abb. 9: Niedrigster Wintersportort im Fichtelgebirge**



Quelle: FOKEN 2003a:41 (verändert durch den Verfasser)



Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung soll das von FOKEN beschriebene Konstrukt der Schneesicherheit, das auf der Basis von Temperaturwerten gewonnen wurde, noch ergänzt und präzisiert werden. Dazu dienen die ausgewerteten Schneedaten einiger Klimastationen des Untersuchungsgebiets. Dabei wird auch eine „allgemeine Schneesicherheit“ auf spezielle schneegebundene Aktivitäten wie Ski Alpin oder Ski Langlauf hin aufgeschlüsselt. Schon an dieser Stelle sei angemerkt, dass eine „Schneesicherheit“ im Untersuchungsgebiet wohl kaum mehr existiert. Vielmehr soll auf der Basis der ausgewerteten Schneedaten analysiert werden, inwieweit sich die derzeitigen und prognostizierten Schneeverhältnisse zur Ausübung verschiedener schneegebundenen Aktivitäten derzeit eignen bzw. zukünftig eignen werden. Zur zukünftigen Entwicklung der Schneeverhältnisse liegen bereits Untersuchungen aus verschiedenen Regionen vor. Eine dieser Arbeiten untersucht die Schneedeckenentwicklungen für Baden-Württemberg von Anfang der 1950er bis Mitte der 1990er Jahre, in denen insbesondere für tiefe und mittlere Lagen deutliche Rückgänge bei der mittleren Schneedeckendauer zu verzeichnen waren (GÜNTHER/RACHNER 2000:68-80). Aber auch für die Schweiz existieren mehrere Arbeiten, in denen die abnehmende Schneesicherheit nationaler Skigebiete aufgezeigt wird (→ u.a. ELSASSER/MESSERLI 2001:335-339; ELSASSER/BÜRKI 2002:253-257).

### **3.4.3 Ergebnisse zur Entwicklung der Schneesicherheit im Alpenraum**

Bei den neueren Arbeiten und Veröffentlichungen, die sich mit der Entwicklung der Schneesicherheit in den Wintertourismusgemeinden des Alpenraumes beschäftigen, wird überwiegend die 100-Tage-Regel als Bewertungskriterium herangezogen. Die meisten und ausführlicheren Arbeiten bzw. Veröffentlichungen stammen aus der Schweiz, was auch darauf zurückzuführen ist, dass aufgrund der großen nationalen wirtschaftlichen Bedeutung schneegebundener Tourismusformen von staatlicher Seite fundierte Information gefordert werden. Insbesondere die drei schneearmen Winter Ende der 1980er Jahre (1987-1990) haben viele Fragen zum Thema „Schneesicherheit“ aufgeworfen, da in diesen Wintern große Umsatzeinbrüche eingetreten sind (ELSASSER/BÜRKI 2002:254). Waren diese Winter drei aufeinanderfolgende „Ausnahmen“ oder bereits Vorboten des anstehenden Klimawandels? ABEGG (1996) analysiert erstmals die Entwicklung der Schneesicherheit der Schweizer Skigebiete, BÜRKI (2000) setzt dies fort und aktualisiert einige seiner Ergebnisse. Beiden Arbeiten liegt die Annahme zu Grunde, dass sich infolge einer Erwärmung um 2°C die Grenze der Schneesicherheit um 300m nach oben verlagert. Nach FÖHN (1990:45f.) hat diese Grenze vor wenigen Jahren in der Schweiz um 1.200m gelegen, im Zuge einer Erwärmung um 2°C würde sie sich auf 1.500m verlagern, was nach vielen aktuellen Szenarien zur Temperaturentwicklung spätestens 2050 erreicht sein wird (HOUGHTON ET AL 2001:62-66). Im Zuge weiterer Erwärmung wird sich diese Grenze dann bis auf eine Höhenlage von 1.800m verschieben. Derzeit gelten nach dem Kriterium „1.200m“ noch 85% aller Schweizer Skigebiete als schneesicher, im Jura (27%) und in der Ostschweiz (61%) ist sie jedoch heute nur mehr als gering bis mittel einzuschätzen. Bei dem Kriterium „1.500m“ ist nur noch im Wallis (96%) und in Graubünden

(91%) sowie mit deutlichen Abstrichen noch im Raum Bern (57%) Schneesicherheit gegeben. In der gesamten Schweiz würden bei einer Verlagerung der Schneesicherheit auf eine Höhe von 1.500m nur noch 63% aller Skigebiete schneesicher sein, bei einer weiteren Verlagerung auf 1.800m sogar nur noch 44%. Dann wäre lediglich im Wallis (74%) und in Graubünden (72%) noch eine ansprechende Schneesicherheit gegeben (ELSASSER/MESSERLI 2001:337). Damit dürfte die Situation in der Schweiz jedoch noch besser sein als im Großteil der anderen Länder des Alpenraumes. Denn im Gegensatz zur Schweiz liegen sehr viele Skigebiete in Deutschland, Südtirol, Slowenien und auch in Österreich niedriger als die Liftanlagen in Graubünden oder im Wallis. Anders stellt sich die Situation wieder in Frankreich dar. Viele dieser Retortenstationen, die überwiegend in den 1970er Jahre errichtet wurden, liegen in relativ großer Höhe. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Grenze der Schneesicherheit aufgrund der geographischen Lage und damit der klimatischen Verhältnisse in Frankreich wohl höher angesetzt werden muss als etwa in der Schweiz oder in Österreich.

Insgesamt werden sich durch die Verschiebung der Schneesicherheit in mindestens mittlere alpine Lagen schwerwiegende Probleme für viele Wintersportgemeinden in den niedrigen und mittleren Lagen ergeben. Die mangelnde natürliche Schneesicherheit wird dazu führen, dass viele dieser Stationen in den kommenden Jahren und Jahrzehnten aus dem skitouristischen Markt ausscheiden werden. Wie sich bei Untersuchungen in der Schweiz zeigt, ist Schneesicherheit nämlich nicht nur rein faktisch für die Präparierung der Pisten relevant, sondern auch von sehr großer Bedeutung für die (ski-)touristische Nachfrage und besitzt damit eine Schlüsselrolle bei der Wahl der Skidestination (ELSASSER/BÜRKI 2002:253). Inwieweit höher gelegene Skigebiete von den ganzen Entwicklungen inkl. dem Ausscheiden der tiefer gelegenen Skigebiete profitieren können, muss sich in der Zukunft noch zeigen. So ist möglich, dass in der Zukunft mit generell sinkender skitouristischer Nachfrage zu rechnen ist und somit auch die höher gelegenen Destinationen mit Umsatzrückgängen konfrontiert sein werden (→ u.a. ELSASSER/MESSERLI 2001:337).



## Teil C Touristische Strukturen im Fichtelgebirge und die Auswirkungen der Klimaänderung unter besonderer Berücksichtigung schneegebundener Infrastruktur

### 1. Das Fichtelgebirge - ein Überblick unter besonderer Berücksichtigung touristischer Strukturen

#### 1.1 Gebietsabgrenzung des Fichtelgebirges

Das Fichtelgebirge liegt im Nordosten Bayerns und damit etwas südlich einer gedachten Mitte Deutschlands und grenzt im Osten an Tschechien. Zur besseren räumlichen Einordnung dienen die beiden nachfolgenden Abbildungen, die zum einen die großräumige Lage (→ Abb. 10), zum anderen die innere Strukturierung des Fichtelgebirges darstellen (→ Abb. 11).

**Abb. 10: Lage des Fichtelgebirges innerhalb Deutschlands**



Quelle: [www.fichtelgebirge-info.de/menu1.de/\\_um.de.shtml](http://www.fichtelgebirge-info.de/menu1.de/_um.de.shtml)

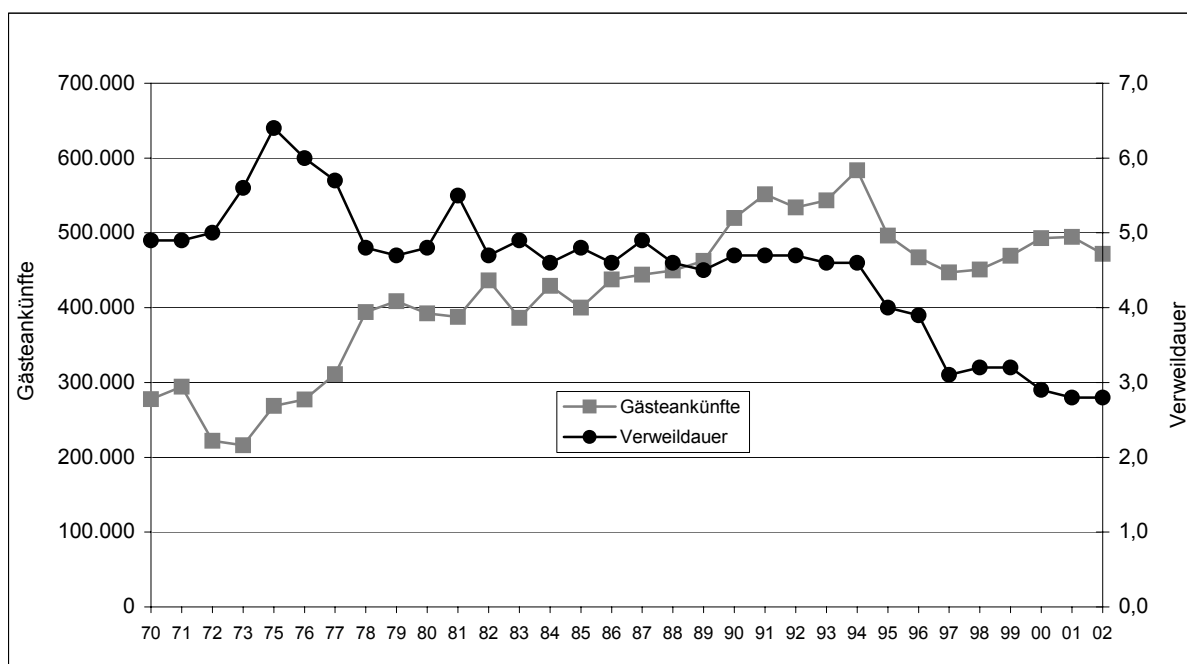
Bei der genauen Abgrenzung des Untersuchungsraumes wird auf jene des TVF zurückgegriffen. Diese erfolgte bei der Einteilung der Ferienregion Franken in sog. „Gebietsausschüsse“. Sie stellen das Bindeglied zwischen dem Gesamtverband und der örtlichen Ebene dar. Derzeit gibt es in Franken 15 Gebietsausschüsse, einer davon ist das Fichtelgebirge. Weitere Gebietsausschüsse sind bspw. das Fränkische Seenland, der Naturpark Altmühltal oder der Frankenwald. Im Sinne des § 5 (4) der Verbandssatzung sollen die Gebietsausschüsse ihre jeweili-



## 1.2 Tourismus im Fichtelgebirge – die Entwicklung bis heute

Zur Beschreibung der touristischen Entwicklung im Fichtelgebirge eignet sich die Anzahl der Gästeankünfte und Übernachtungen, die Bettenkapazität sowie die durchschnittliche Verweildauer der Gäste. Beim benötigten Datenmaterial konnte auf die TIF zurückgegriffen werden, die über entsprechende langjährige Statistiken verfügt. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf alle touristischen Betriebe, d.h. sowohl auf gewerbliche Betriebe mit neun und mehr Betten als auch auf private Betriebe mit bis zu acht Betten. Dies ist deshalb erwähnenswert, weil sich die Angaben des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung in den Gemeindedaten lediglich auf die gewerblichen Betriebe beziehen und somit je nach Gemeinde deutlich niedrigere Zahlen für Gästeankünfte, Übernachtungen und angebotene Betten aufgeführt werden. Die ersten beiden betrachteten Größen sind die Gästeankünfte und die durchschnittliche Verweildauer (→ Abb. 12).

**Abb. 12: Entwicklung der Gästeankünfte und durchschnittlichen Verweildauer im Fichtelgebirge von 1970 bis 2002**

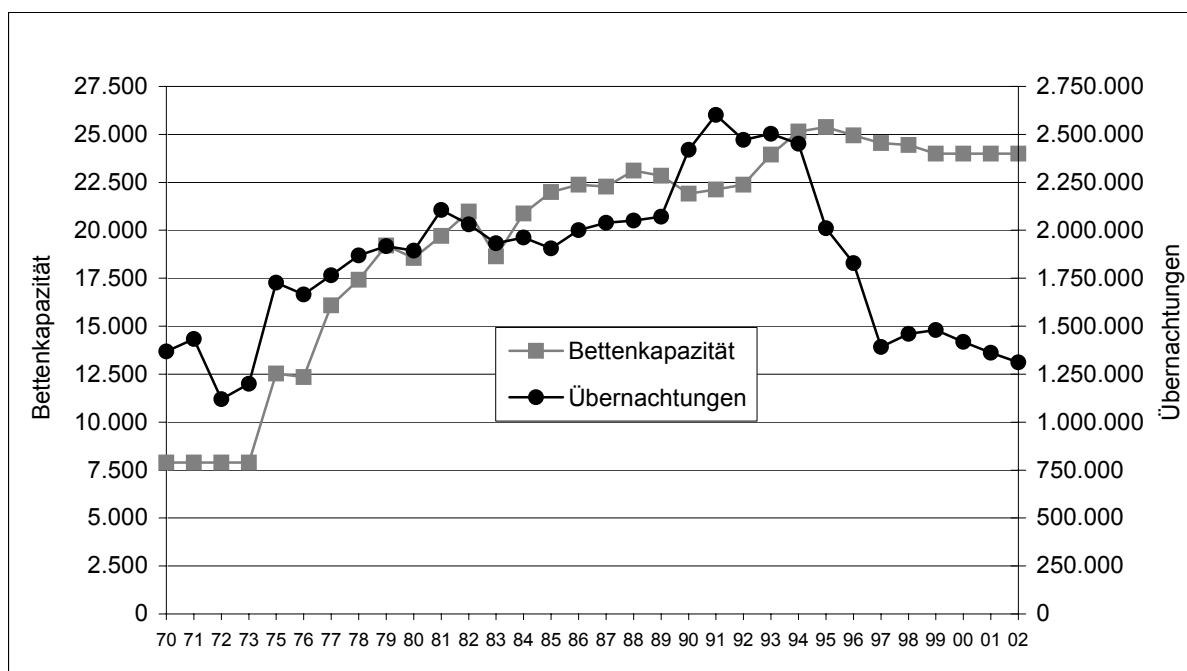


Quelle: eigene Darstellung nach Daten der TIF 2003

Abgesehen von der 2. Nachkriegsrezession und den daraus resultierenden rückläufigen Reiseaktivitäten in den Jahren 1972 bis 1975 ist bis in die Mitte der 1990er Jahre ein deutlich positiver Trend bei den Gästeankünften festzustellen. Waren es Anfang der 1970er Jahre ca. 300.000 Übernachtungen, so konnte dieser Wert bis 1994 auf ca. 580.000 Gästeankünfte gesteigert werden. Trotz insgesamt kontinuierlicher Steigerungen ist der nochmalige Sprung zu Beginn der 1990er Jahre eindeutig der Wiedervereinigung und der Öffnung nach Osteuropa zuzuordnen. Da dieser Boom aber schon nach wenigen Jahren deutlich abgeflacht ist, kommt es bereits mit dem Jahr 1995 zu einem Ende dieses langfristigen Trends. Die Jahre 1995 bis

2002 sind von Rückgängen oder Stagnation gekennzeichnet. Vom erwähnten Höchstwert von ca. 580.000 Gästeankünften ist man bis zum Jahr 2002 auf ca. 470.000 Gästeankünfte abgefallen. Die gesamte Entwicklung wird seit Mitte der 1970er Jahre von einer nahezu konstant sinkenden durchschnittlichen Verweildauer der Gäste begleitet. Im Jahr 1975 blieb ein Gast durchschnittlich 6,4 Tage im Fichtelgebirge, im Lauf der 1990er schien sich der Wert bei etwa 4,5 Tagen einzupendeln, mit dem Jahr 1995 hat dann aber ein starker Abwärtstrend eingesetzt und 2002 sind es nur mehr 2,8 Tage, die ein Gast durchschnittlich im Fichtelgebirge Urlaub macht. Somit hat sich das Fichtelgebirge in den letzten Jahrzehnten zunehmend von einer Region des längerfristigen Reiseverkehrs zu einer Ferienregion des Kurzurlaubs entwickelt, in der man ein verlängertes Wochenende, einen Zweit- oder sogar Dritturlaub verbringt. Der Einfluss der beiden Größen Gästeankünfte und Verweildauer spiegelt sich deutlich in deren Produkt, den Gästeübernachtungen wider (→ Abb. 13). Die schlechte Entwicklung bei den Ankünften und der Verweildauer multipliziert sich bei den Gästeübernachtungen und verstärkt dort den Negativtrend.

**Abb. 13:** Entwicklung der Übernachtungen und der Bettenkapazität im Fichtelgebirge von 1970 bis 2002



Quelle: eigene Darstellung nach Daten der TIF 2003

Wie bei den Gästeankünften ist bis 1994 auch bei den Übernachtungen ein stetiger Aufwärtstrend zu beobachten. Die Übernachtungen in der Region sind hierbei von etwa 1,35 Millionen Übernachtungen Anfang der 1970er Jahre bis auf ca. 2,5 Millionen Übernachtungen Mitte der 1990er Jahre angewachsen. Aufgrund der gleichzeitig stark sinkenden Verweildauer kommt es aber bei den Übernachtungen seitdem zu deutlicheren Rückgängen, für das Jahr 2002 können nur noch etwas mehr als 1,3 Millionen Übernachtungen registriert werden, was bedeutet, dass man sich damit sogar unter dem Niveau von Anfang der 1970er Jahre befindet. Aller-

dings muss bei dieser Feststellung noch ein Aspekt mit berücksichtigt werden, der zumindest zu einer leichten Abmilderung der drastischen Rückgänge insbesondere bei den Übernachtungen führt. Die Daten beziehen sich nämlich immer nur auf die Gemeinden, die aktuelle Mitglieder im Gebietsausschuss Fichtelgebirge sind. Während 1995 noch 38 Gemeinden mit in die Statistiken eingeflossen sind, so sind es für das Jahr 2001 nur noch 36 und für 2002 sogar nur noch 33 Gemeinden. Nach Auskunft der TIF handelt es sich bei den austretenden Gemeinden zwar überwiegend um Gemeinden mit eher geringer touristischer Bedeutung bezogen auf die Zahl der Gästeankünfte und Übernachtungen, dennoch trägt die schrumpfende Zahl der Mitglieder im Gebietsausschuss zumindest zu einer leichten Verstärkung des generell negativen Trends bei. Die Zahl der Mitgliedsgemeinden ist auch im Hinblick auf die deutlichen Steigerungsraten bis zum Scheitelpunkt Mitte der 1990er Jahre zu berücksichtigen. Denn neben dem allgemein positiven Trend ist in dieser Zeit auch ein Zuwachs bei den Mitgliedsgemeinden zu verzeichnen gewesen, was zu einer leichten „Beschönigung“ der Statistiken beigetragen hat. Bei der Bettenkapazität des Fichtelgebirges zeigten sich folgende Entwicklungen. Standen den Touristen Anfang der 1970er Jahre knapp 8.000 Betten zur Verfügung, so sind es aktuell etwa 24.000. Auch bei der Bettenkapazität ist seit Mitte der 1990er Jahre ein leichter Rückgang zu verzeichnen gewesen, dieser fällt aber (noch) relativ gering aus. Der Höchststand bei der Bettenkapazität wird ein Jahr später als bei den Gästeankünften und Übernachtungen mit knapp 25.400 Betten erst 1995 erreicht, seit 1999 kann die Zahl der angebotenen Betten als stagnierend bis leicht rückläufig bezeichnet werden (→ Abb. 13). In den kommenden Jahren zeichnen sich allerdings größere Rückgänge beim Bettenangebot ab. Viele Vermieter haben es trotz guter Jahre versäumt, weiter in den Betrieb zu investieren, einige dieser Betriebe werden aufgrund steigender Qualitätsansprüche der Gäste kurz- bis mittelfristig aus dem Markt ausscheiden. Zudem stellt sich wegen des Alters der Vermieter für eine Reihe von Betrieben in Kürze die Nachfolgefrage. In der eigenen Familie ist oft kein Interesse mehr vorhanden, neue Investoren finden sich schwer. Dies spiegelt sich bereits im Leerstand einiger aufgegebenen Betriebe wider.

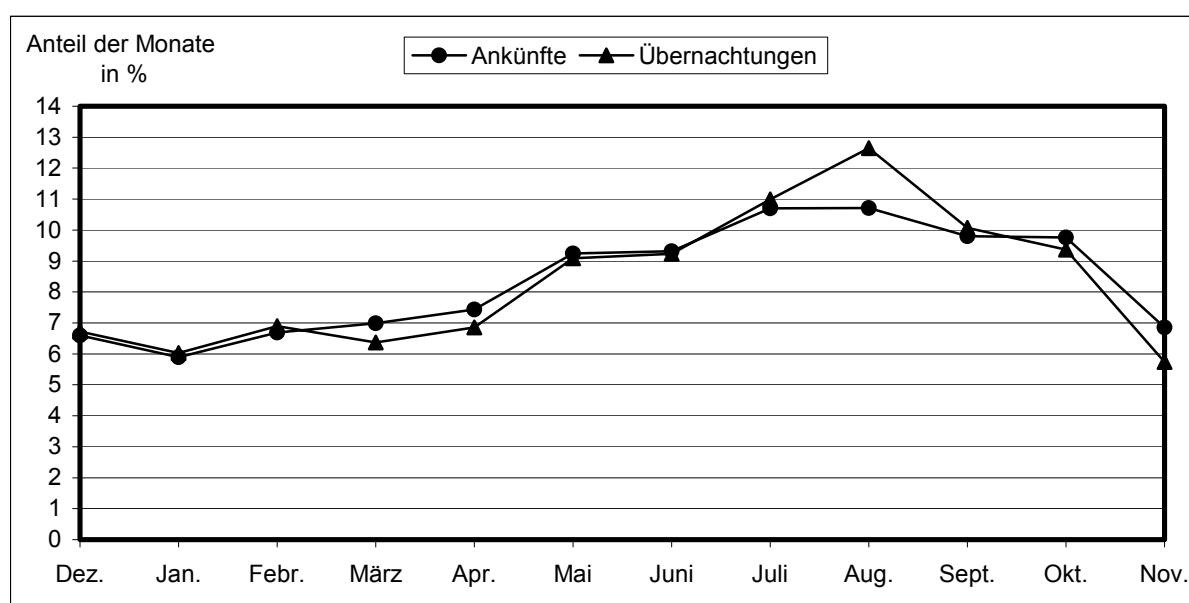
### **1.3 Jahreszeitlicher Verlauf des Tourismus im Fichtelgebirge**

Der jahreszeitliche Verlauf des übernachtenden Fremdenverkehrs soll die derzeitige touristische Bedeutung der Wintermonate Dezember bis März verdeutlichen. Bei nachfolgender Abbildung (→ Abb. 14) zeigt sich, dass die vier Monate dieses Zeitraums bezogen auf Gästeankünfte und -übernachtungen eher zu den schwächeren Monaten gehören. Niedrigere oder vergleichbar hohe Anteile in bezug auf das Gesamtjahr weisen nur noch der November und der April auf. Summiert man jedoch die Werte der Wintermonate auf, so haben sie zusammen genommen dennoch einen wichtigen Stellenwert für den übernachtenden Fremdenverkehr. In diesen Zeitraum fallen auf der Basis der aggregierten Auswertung für die Jahre 2001 und 2002 sowohl für Ankünfte als auch für Übernachtungen mit 26% etwas mehr als ein Viertel des Gesamtjahresaufkommens. Angesichts des seit einigen Jahren aufgezeigten Rückgangs



des übernachtenden Fremdenverkehrs im Fichtelgebirge (→ C 1.2) stellt die Stabilisierung bzw. Steigerung der Übernachtungszahlen in den Wintermonaten in jedem Fall eine wichtige Aufgabe dar, auch im Hinblick auf eine möglichst gleichmäßige Auslastung der Kapazitäten über das gesamte Jahr hinweg. Die Wintermonate gewinnen für das touristische Aufkommen noch mehr an Bedeutung, wenn man neben dem übernachtenden Fremdenverkehr noch den für das Fichtelgebirge äußerst wichtigen Tagesausflugsverkehr mit einbezieht (→ C 1.4). Nur erwähnt seien die vielen Skifahrer, Langläufer, Winterwanderer und anderen Tagesgäste, die der Region bei guten Bedingungen wichtige Einnahmen bringen.

**Abb. 14: Aggregierte Gästeankünfte und -übernachtungen im Jahresverlauf der beiden Jahre 2001 und 2002<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Aggregiert wurden entsprechend der späteren klimatischen Analysen der Dezember des Vorjahres (z.B. Dezember 2000) und die elf Folgemonate Januar bis November (z.B. Januar bis November 2001)

Quelle: eigene Berechnungen nach Daten des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung

## 1.4 Der Tourismus als Wirtschaftsfaktor im Fichtelgebirge

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf eine Studie des Deutschen Wirtschaftswissenschaftlichen Instituts für Fremdenverkehr an der Universität München (DWIF 2001). Als Eckdaten wird für das Fichtelgebirge Folgendes festgehalten:

- Einwohner: 340.725,
- Übernachtungen: 1.804.800,
- Tagesgeschäftsreisen: 550.000,
- Tagesausflüge: 11.100.000.

Um von der Anzahl der Übernachtungen, Tagesgeschäftsreisen und Tagesausflüge zu den generierten Umsätzen zu kommen muss man die entsprechenden Größen mit den durchschnittlichen Ausgaben multipliziert, die für die jeweiligen Gruppen angesetzt werden können. Danach fallen von den einzelnen Bereichen folgende Umsätze an (→ Tab. 2):

**Tab. 2: Umsatzstruktur des Tourismus im Fichtelgebirge im Jahr 2000\***

	absolut	Tagesausgaben (in Euro)	Brutto-Umsatz (in Euro)
Übernachtungen gesamt, davon:	1.804.800		
• Gewerblich (inkl. Jugendherbergen)	1.419.000	82,80	117.493.200
• Privatvermieter	300.000	40,40	12.120.000
• Camping	85.800	26,25	2.252.250
Tagesausflüge	11.100.000	19,65	218.115.000
Tagesgeschäftsreisen	550.000	21,90	12.045.000
<b>Gesamtumsatz Tourismus</b>			<b>362.025.450</b>

\* Die Eurobeträge sind alle gerundet und weichen leicht von den exakten Werten der DWIF-Studie ab, die noch in DM angegeben werden

Quelle: eigene Darstellung nach DWIF 2001:26

Viele vom DWIF errechneten Zahlen und Schätzungen sind jedoch nur als sehr grobe Anhaltspunkte anzusehen. Die Fallzahlen bei den empirischen Erhebungen waren zu gering, um daraus verlässliche Berechnungen ableiten zu können. Dennoch sollen im Folgenden einige der Ergebnisse kurz dargestellt werden, um zumindest einige ungefähre Richtwerte und Kennzahlen aufzuzeigen. So ergibt sich anhand der Brutto-Umsätze der oben aufgeführten Größen ein Anteil der Übernachtungsgäste am Gesamtumsatz im Tourismus von 36%, auf Tagesbesucher entfallen die restlichen 64%. Somit kann die Verteilung des Umsatzes im Hinblick auf Tagesausflügler und Übernachtungsgäste mit etwa zwei Drittel zu ein Drittel beziffert werden. Dieses Verhältnis verdeutlicht, dass Tagesbesucher den überwiegenden Teil des touristischen Umsatzes im Fichtelgebirge generieren und bei einer Diskussion der wirtschaftlichen Bedeutung des Tourismus und seiner Struktur keinesfalls vernachlässigt werden dürfen. In einem

weiteren Schritt schätzt das DWIF die Beschäftigungswirkung und damit die Bedeutung des Tourismus für den Arbeitsmarkt im Fichtelgebirge. Über Umrechnungsfaktoren lässt sich der Einkommensbetrag in sog. „Arbeitsplatzäquivalente“ überführen. Dies ist zum einen in Vollarbeitsplätze möglich, zum anderen in ein Äquivalent von Personen (inkl. Nicht-Erwerbstätige, aber mit zu versorgende Haushaltsmitglieder), die durch den Tourismus ihren Lebensunterhalt bestreiten könnten. Nach empirischen Untersuchungen liegt die tatsächliche Zahl i.d.R. zwischen beiden Äquivalenten. Für das Fichtelgebirge ergibt sich nach Berechnungen des DWIF ein Arbeitsplatzäquivalent von ca. 4.310 Vollarbeitsplätzen und von 8.650 Personen, die durch den Tourismus ihren Lebensunterhalt bestreiten könnten (DWIF 2001:27). Resümierend kann festgehalten werden, dass der Tourismus für das Fichtelgebirge als strukturschwache Region eine wichtige Rolle spielt und zur Verbesserung der Einkommen beiträgt. Zwischen den einzelnen Gemeinden bestehen dabei große Unterschiede, in einigen von ihnen stellt er einen wichtigen Erwerbsfaktor, zumindest aber einen wichtigen Zuerwerbsfaktor dar, während seine Bedeutung in anderen Gemeinden gering bis sehr gering ist. Ein Verlust von Arbeitsplätzen im Tourismus würde auch wegen der sonst schlechten Arbeitsmarktlage zu einer Schwächung des Raumes führen und vorherrschende Abwanderungstendenzen verstärken (NK 22.08.2003). Der Tourismus ist in mehrfacher Hinsicht ein stabilisierender Faktor im Fichtelgebirge und trägt wenn auch mit Unterschieden zwischen den Gemeinden zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur bei (MÜLLER 1996:46).

## **2. Klimatische Beschreibung des Untersuchungsgebiets unter besonderer Berücksichtigung der Klimaveränderung**

In den folgenden Abschnitten C 2.1 bis 2.6 wird zum einen allgemein das Klima des Untersuchungsgebiets dargestellt. Zum anderen sollen klimatische Trends verschiedener Größen aufgezeigt werden, die für den (zukünftigen) Tourismus der Region und damit für die vorliegende Arbeit von Bedeutung sind.

### **2.1 Methodisches Vorgehen bei der klimatischen Charakterisierung und Abschätzung der Auswirkungen auf den Tourismus**

Die Ergebnisse zu der klimatischen Charakterisierung stammen zum einen aus einer Studie von FOKEN (2003a) sowie einer weiteren Veröffentlichung von FOKEN/LÜERS (2003). Neben einer allgemeinen klimatischen Charakterisierung des Gebiets ist im Rahmen dieser Arbeiten auch eine Untersuchung von Klimatrends erfolgt. Zum anderen wurde eine empirische Analyse von Schneedaten vorgenommen, die erforderlichen Daten wurden vom DWD zur Verfügung gestellt. Von den insgesamt 68 Stationen aus dem nordbayerischen Raum wurden 14 Stationen ausgewählt, die aus thematischen Gründen für die Arbeit zielführend waren. Die Daten der ausgewählten Stationen wurden anschließend bearbeitet und nach dem Aufbau von Datenbanken letztendlich mit dem MANN-KENDALL Trendtest einer Trendanalyse unterzogen. Diese Trendanalyse, ergänzt durch Ergebnisse von SCHNEIDER (2003), stellt die Hauptdiskussionsgrundlage für die Abschätzung der zukünftigen klimatischen Eignung des Fichtelgebirges für schneegebundenen Wintertourismus bzw. Wintersport dar. Dabei wird die im Fichtelgebirge vorhandene schneegebundene Infrastruktur sowie weitere schneegebundene Angebotelemente des Wintertourismus einer Analyse und Bewertung unterzogen, bei der alle zur Verfügung stehenden Datenquellen einbezogen werden. Hierbei wird sowohl die Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen in den letzten vier Jahrzehnten beschrieben als auch durch eine Trendexploration aufgezeigt, wie das sich verändernde Klima als Ressource oder limitierender Faktor in den kommenden Jahrzehnten den schneegebundenen Wintertourismus beeinflussen wird. Neben diesen Darstellungen zum Wintertourismus sollen aber auch solche klimatischen Trends für den Zeitraum Frühjahr bis Herbst aufgegriffen werden, von denen für diese Periode Auswirkungen auf den Tourismus ausgehen könnten. Neben den Ausführungen von FOKEN (2003a) werden dabei auch die Ergebnisse von FOKEN/LÜERS (2003) einbezogen. Zu Beginn dieses Kapitels folgen anschließend noch einige Grundlagen, die zum Verständnis der weiteren Ausführungen wichtig sind.

## 2.2 Begriffliche Klärung von Trend und Trendanalyse im klimatologischen Sinn

In den folgenden Abschnitten werden sowohl generelle Charakteristika des Klimas bzw. einzelner Klimatelemente als auch entsprechende Trends dieser Größen dargestellt, in einigen Fällen erfolgt auch eine Trendexploration. Daher sind einige Anmerkungen zu „Trend“ und dem dafür erforderlichen Verfahren der Trendanalyse notwendig. Ein Trend kann verstanden werden als die Korrelation einer Datenvariablen  $a_i = a_i(t_i)$  mit der Zeit  $t$  bzw. den jeweils zugeordneten Zeitpunkten (SCHÖNWIESE 2000:232). Bezogen auf eine Klimazeitreihe beschreibt ein Trend das Verhalten einer oder mehrerer Komponenten im Zeitverlauf, was eine Kennzeichnung eventueller Klimaänderungen ermöglicht. Der Trend setzt sich zusammen aus seiner Richtung (Vorzeichen), seinem Betrag und seiner statistischen Signifikanz (RAPP 1996:59). Eine Trendanalyse stellt demnach ein mathematisches Verfahren dar, mit dem eine Korrelation zwischen einer Variablen und der Zeitdimension identifiziert und charakterisiert werden kann. Trendverläufe können sehr unterschiedlich sein. Neben den „einfachen“ positiven (steigenden) oder negativen (fallenden) linearen Trends gibt es weitere Trendverläufe wie degressiv oder progressiv steigende bzw. fallende Trends. Degressiv bedeutet, dass der Trend bzw. die Steigung seiner Kurve mit der Zeit abnimmt, progressiv im Gegenzug, dass die Steigung der (Trend-)Kurve mit fortschreitender Zeit zunimmt. Ein Trendtest, der herangezogen werden kann, wurde von MANN (1945) entwickelt und von KENDALL (1970) modifiziert. In Anlehnung an beide Autoren nennt sich dieses Verfahren MANN-KENDALL-Test (SCHÖNWIESE 2000:232-234). Dieses Analyseverfahren setzt im Gegensatz zu anderen Verfahren keinen linearen Trend voraus und analysiert ausschließlich ein relatives Ansteigen oder Abfallen der gemessenen Werte, wobei in einem Schritt alle in der Zeitreihe möglichen Trends ermittelt werden (RAPP/SCHÖNWIESE 1996:59). Der MANN-KENDALL-Test wird auch bei der empirischen Analyse der Schneedaten in dieser Arbeit angewendet. Bereits kurz erwähnt wurde die statistische Signifikanz als ein wichtiges beschreibendes Merkmal eines Trends. Das Signifikanzniveau ( $S_i$ ) eines Trends gibt an, wie streng bzw. sicher der Trend ist, also wie eindeutig er sich gegenüber der gesamten Zeitreihenvariabilität heraushebt. Als komplementärer Wert zum Signifikanzniveau als relativem Wert in Prozent existiert die Irrtumswahrscheinlichkeit ( $\alpha$ ), die nicht prozentual angegeben wird. SCHÖNWIESE weist auf drei konventionell festgesetzte Kategorien statistischer Signifikanz mit den folgenden Zuordnungen hin (2000:21):

- „Signifikant“, mit  $\alpha = 0,1$  und  $S_i = 90\%$ ,
- „sehr signifikant“ mit  $\alpha = 0.05$  und  $S_i = 95\%$ ,
- „hochsignifikant“ mit  $\alpha = 0.01$  und  $S_i = 99\%$ .

Erst durch diese qualifizierende Information der statistischen Signifikanz wird es möglich, einen Trend auch als solchen kennzeichnen zu können (RAPP/SCHÖNWIESE 2001:59). Es muss bei einer Analyse klimatologischer Zeitreihen zudem mit größter Sorgfalt vorgegangen wer-

den, da es mehrere Fehlerquellen gibt, die einen Trend verfälschen können oder aber einen Trend anzeigen, obwohl gar keiner existiert. Eine Zusammenschau möglicher Fehlerquellen gibt RAPP (2001:174-179). Als Beobachtungszeitraum sollten mindestens 20 Jahre gegeben sein, im Fall von Monatsmitteln der Niederschläge sogar 30 Jahre, was dann auch der CLINO-Periode der WMO für die Mittelung von Klimaelementen entspricht.

In dieser Arbeit gilt im Hinblick auf das Signifikanzniveau, dass FOKEN bei seiner klimatischen Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und den dabei ermittelten Trends Signifikanzniveaus von 95% (sehr signifikant) bzw. 99% (hochsignifikant) verwendet (2003a:27f.; 37ff.). Bei der eigens durchgeführten Trendanalyse bei den Schneedeckenhöhen wird auch das Niveau von 90% (signifikant) noch mit herangezogen. Somit gilt in bezug auf die Schneedaten, dass der Trend einer Datenreihe dann als statistisch signifikant gilt, wenn sein  $S_i$  mindestens 90% beträgt. Liegt  $S_i$  über 95%, so kann der Trend als sehr signifikant bezeichnet werden, liegt  $S_i$  über 99%, so darf er als hochsignifikant bezeichnet werden.

### 2.3 Niederschlagsverhältnisse und -trends Untersuchungsgebiet

Das Klimaelement Niederschlag steht in seiner Bedeutung im Hinblick auf die Zielsetzung der Arbeit zwar hinter der Temperatur und den Schneedaten zurück, gewisse Charakteristika sollen dennoch kurz skizziert werden. Der Niederschlag ist das Klimaelement, das am stärksten durch die regionalen orographischen Gegebenheiten beeinflusst wird, u.a. kommt es zu Luv- und Leeeffekten. Es zeigt sich, dass die Niederschläge im Fichtelgebirge eine typische Zunahme mit der Höhe aufweisen, was nachfolgende Tabelle unterstreicht (→ Tab. 3).

**Tab. 3: Abhängigkeit des Jahresniederschlags im Fichtelgebirge von der Höhenlage über NN in mm (Werte gerundet, Bezugszeitraum 1961-1990)**

Höhenlage	600-700m	700-800m	800-900m	900-1000m	1000-1100m
Niederschlagsmenge	1050	1150	1200	1250	1350

Quelle: eigene Darstellung nach FOKEN 2003a:21

Will man neben den gesamten jährlichen Niederschlägen und deren allgemeiner Abhängigkeit von der Höhenlage noch den speziellen Einfluss von Stauniederschlägen und Lee-Erscheinungen berücksichtigen, so ist dies mit den obigen Zahlen nur bedingt möglich und müsste eher wetterlagenabhängig an Einzelercheinungen untersucht werden (FOKEN 2003a:21). Die Höhenlage ist aber nicht der einzige Faktor, der über die Höhe der jährlichen Niederschläge entscheidet. Ein Weiterer ist die Exponiertheit gegenüber Stauniederschlägen aus Westen, der Richtung, aus der überwiegend die Niederschläge herangeführt werden. So fallen in den Gebirgsvorländern im Sommer mehr Niederschläge als im Winter, während in den Gebirgslagen, insbesondere in den Staubeiten, die Winterniederschläge die Sommer-niederschläge übersteigen (→ Tab. 4). Nur kurz angemerkt sei, dass im Zusammenhang mit Niederschlagsmessungen Wind- und Benetzungsfehler zu berücksichtigen sind, die im Rah-

men der Datenerhebung auftreten können. Diese Messfehler nehmen tendenziell mit der Höhenlage zu und liegen für das Untersuchungsgebiet je nach Standort und Monat zwischen 8% und 18% (RICHTER 1995:77-88). Die Zunahme des Fehlers mit der Höhenlage ist damit zu erklären, dass mit zunehmender Höhe ein größerer Anteil des Niederschlags als Mischniederschlag und Schnee fällt und für diese beiden Formen von Niederschlag die Fehler im Vergleich zu Regen höher liegen (FOKEN 2003a:22).

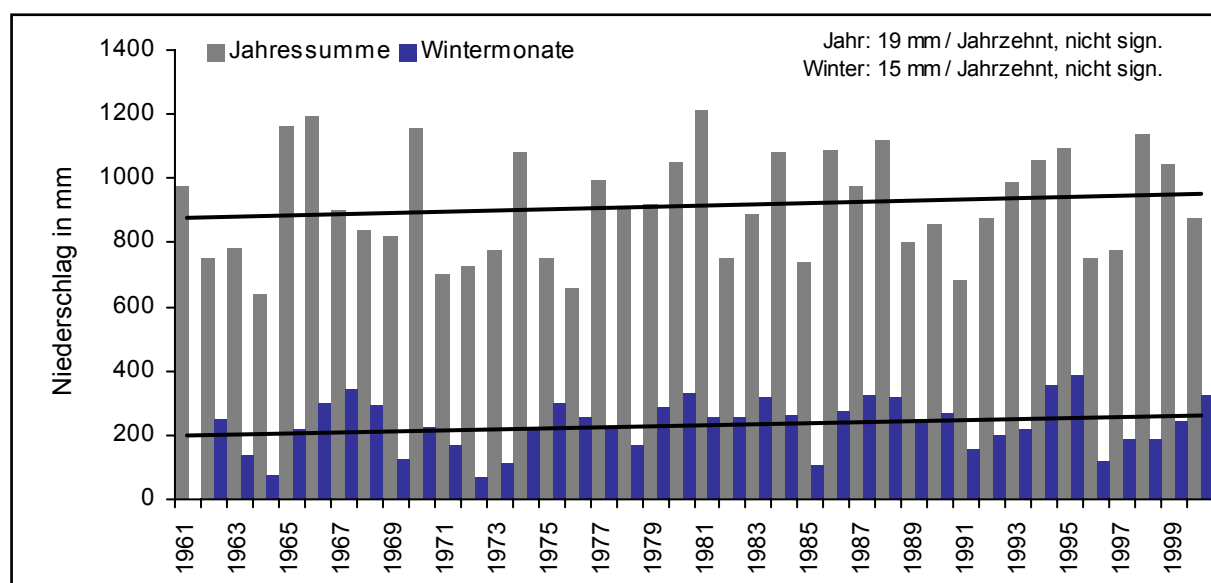
**Tab. 4: Jahrgang des Niederschlags ausgedrückt in Prozent der Jahressumme für das Fichtelgebirge und das Egerbecken**

Region/Ort	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Ochsenkopf	9,5	8,0	9,0	7,0	7,0	<b>9,5</b>	8,5	8,5	7,0	6,5	8,5	<b>11,0</b>
Bayreuth	8,0	6,5	7,5	5,5	9,0	<b>10,5</b>	<b>10,0</b>	8,5	7,0	7,0	8,5	<b>10,0</b>
Egerbecken	7,5	6,5	6,0	7,5	9,5	10,5	<b>12,0</b>	<b>11,0</b>	7,5	7,5	7,0	7,5

Quelle: eigene Darstellung nach FOKEN 2003a:22

Bei einer Analyse des Niederschlags im Referenzzeitraum 1961-2000 ergibt sich für die Referenzdatensätze der fünf zu Grunde gelegten Klimastationen Bischofsgrün, Marktleuthen, Thierstein, Warmensteinach und Wunsiedel eine Zunahme von 19mm / 10 Jahre. Diese Zunahme ist allerdings ebenso wie die Zunahme der Winterniederschläge von 15mm / 10 (Dez. – Feb.) im Gegensatz zum benachbarten sächsischen Raum nach dem MANN-KENDALL-Trendtest statistisch nicht signifikant (→ Abb. 15).

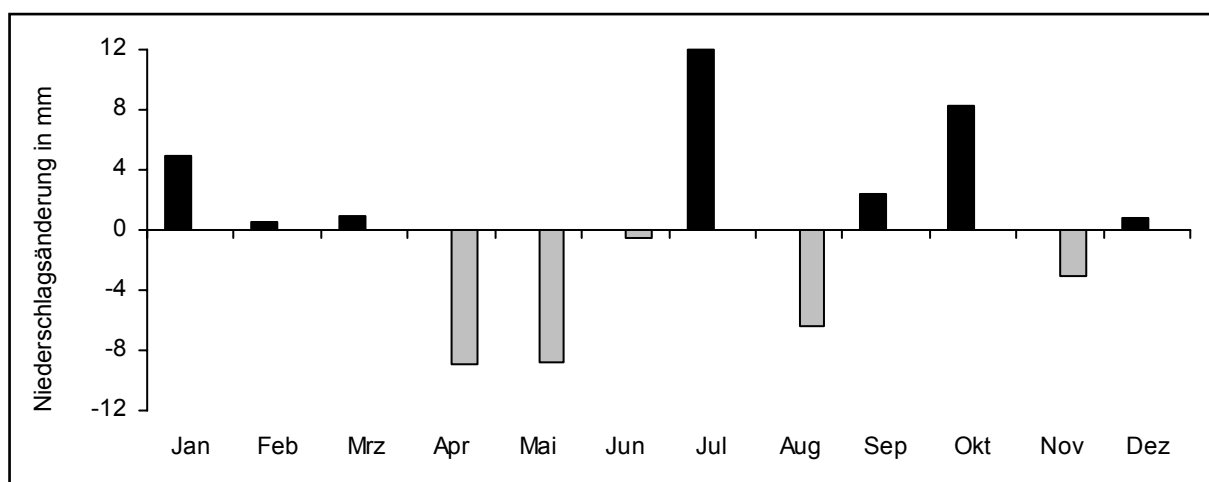
**Abb. 15: Lineare Trends, Jahressummen und Summen der Winterniederschläge (Dez. - Feb.) in mm der Referenzzeitreihe (für das östliche Oberfranken)**



Quelle: FOKEN/LÜERS 2003:2

Deutliche Differenzierungen ergeben sich jedoch, wenn man die Niederschläge nicht auf der Ebene des Gesamtjahres, sondern nach Monaten oder saisonalen Abschnitten differenziert betrachtet (→ Abb. 16). So ist das Frühjahr mit den Monaten April und Mai spürbar niederschlagsärmer geworden, die Abnahme für beide Monate zusammen belaufen sich auf -16mm / 10 Jahre (FOKEN/LÜERS 2003:3). Zudem ergibt sich eine hochsignifikante Zunahme für den Juli und ein deutlicher Rückgang im August. Für die spürbaren Zunahmen im Juli kann vermutet werden, dass diese auf die im vergangenen Jahrzehnt verstärkt auftretenden sog. „Sommermonsun“-Wetterlagen (Siebenschläfer) zurückzuführen sind (FOKEN/LÜERS 2003:3). Möglich ist auch eine Zunahme der Niederschläge durch vermehrte Starkregenfälle infolge steigender Sommertemperaturen in Verbindung mit der Bildung von Hitzegewittern. Dazu bedarf es aber noch weiterer Analysen. Ein weiterer bemerkenswerter Trend ist für den Herbst (Okt./Nov.) feststellbar. So zeigt sich der Herbst spürbar niederschlagsreicher, der Anstieg für beide Monate zusammen beträgt im Referenzzeitraum 13mm / 10 Jahre. Dafür erscheinen insbesondere weniger häufig auftretende Hochdruckwetterlagen verantwortlich, die im Herbst oft zum sog. „Altweibersommer“ führen. Die Entwicklungen in den einzelnen Monaten oder verschiedenen saisonalen Abschnitten haben neben möglichen Auswirkungen auf den Tourismus in jedem Fall Auswirkungen auf die Landwirtschaft. Gerade im Frühjahr, wo viele Pflanzen und Anbauprodukte auf Niederschlag angewiesen sind, bleiben diese zunehmend aus, was zu erheblichen Veränderungen der Wuchsbedingungen führt. U.a. für den Raps sind diese Entwicklungen von Bedeutung, da ein trockeneres Frühjahr eine deutliche Verschlechterung der Wuchsbedingungen darstellt. Die oben beschriebenen Ergebnisse spiegelt auch der Vergleich der beiden Normalreihen 1961-1990 und 1971-2000 wider (FOKEN/LÜERS 2003:3).

**Abb. 16: Vergleich der langjährigen Monatsmittel der Niederschläge der Normalreihen 1961 - 1990 und 1971 - 2000 für das östliche Oberfranken**



Quelle: FOKEN/LÜERS 2003:3



Nur kurz soll noch angemerkt werden, dass v.a. im Hinblick auf die Gesamtjahresniederschläge mögliche Messfehler berücksichtigt werden müssen. So könnte die Zunahme der Jahresniederschläge auch auf kleinere Messfehler zurückzuführen sein. Dies würde sich dadurch ergeben, dass im Herbst und Winter die Niederschläge in Form von Mischniederschlägen bzw. Schnee anteilmäßig abgenommen haben, was v.a. zu einem niedrigeren Windfehler führen würde. In dieser Hinsicht sind noch weitere Untersuchungen notwendig, um exakte Aussagen zu der Entwicklung der Niederschläge im Fichtelgebirge treffen zu können (FOKEN 2003a:27).

## 2.4 Temperaturverhältnisse im Untersuchungsgebiet

### 2.4.1 Allgemeine Charakterisierung der Temperaturverhältnisse

Für das Fichtelgebirge konnte FOKEN nur wenige Quellen ausmachen, in denen das Klima des Gebiets detailliert beschrieben wird. Dort wird es als ausgesprochen kühl im Vergleich zu anderen Regionen Bayerns bezeichnet (2003a:29). Dies gilt sowohl für das obere Fichtelgebirge als auch für das Egerbecken, wobei letzteres eine etwas größere Jahresamplitude und damit leicht kontinentaleren Charakter als das Fichtelgebirge besitzt (→ Tab. 5). Erste Aufschlüsse über die generellen Temperaturverhältnisse im Untersuchungsgebiet geben die mittleren Jahrestemperaturen und Jahresamplituden sowie Normalreihen des Zeitraums 1961-1990 für ausgewählte Klimastationen des Untersuchungsgebiets (→ Tab. 5; Tab. 6).

Zum einen spiegelt sich der durch den Temperaturgradienten bedingte Rückgang der Jahrestemperatur mit Zunahme der Höhenlage wider. So geht die Jahresmitteltemperatur von 7,9 °C in Bayreuth (340m) über 6,4 °C in Hof-Hohensaas (570m), 5,7 °C in Bischofsgrün (650m) auf 5,0 °C am Waldstein (750m) zurück.

**Tab. 5: Mittlere Jahrestemperaturen im Untersuchungsgebiet (1961-1990)**

Station	Jahresmittel in °C	Jahresamplitude in K
Bayreuth	7,9	17,9
Hof-Hohensaas	6,4	18,3
Weiden	7,5	18,9
Bischofsgrün	5,7	16,9
Waldstein/Pflanzgarten	5,0	18,3
Arzberg	6,9	18,9
Cheb	7,2	19,0
Karlovy Vary	6,4	19,0

Quelle: FOKEN 2003a:31

**Tab. 6: Normalreihen der Temperatur für ausgewählte Stationen (1961-1990)**

Station	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Bayreuth	-0,9	-0,2	3,2	7,4	12,2	15,5	17,1	16,2	12,9	8,2	3,3	0,2
Hof-Hohensaas	-2,9	-1,9	1,4	5,5	10,5	13,7	15,3	15,0	11,8	7,4	2,0	-1,5
Bischofsgrün*	-2,4	-2,2	0,8	4,6	9,5	12,7	14,5	13,7	10,8	6,7	1,5	-1,7
Fichtelberg-Hüttstadl	-3,4	-2,3	1,0	5,1	9,9	13,2	14,9	14,4	1,4	6,9	1,3	-2,0

\* die Messungen für die Reihe Bischofsgrün beginnen erst mit 3/94

Quelle: FOKEN 2003a:XXVI (Anhang)

Daneben zeigt sich bei den Temperaturen noch eine Differenzierung hinsichtlich der geographischen Lage einer Station innerhalb des Untersuchungsgebietes. Das Bayerische Vogtland mit Hof ist merklich kühler als die nördliche Oberpfalz mit Weiden sowie der Raum Bayreuth (FOKEN 2003a:29), was die etwas ironische Bezeichnung der Hofer Gegend als das „Sibirien Bayerns“ somit als gerechtfertigt erscheinen lässt. Zudem ist noch zu erwähnen, dass im Winter durch das Egerbecken kontinentale Kaltluft bis zum Waldstein vorstößt, was dort zu kühleren Temperaturen führt, während hingegen Bischofsgrün davon kaum mehr betroffen und durch einen leichten Lee-Effekt im Winter deutlich milder ist (FOKEN 2003a:29). Auf der Basis der Monatsmittel der Temperatur lassen sich auch erste Erkenntnisse hinsichtlich der Eignung des Fichtelgebirges für schneegebundenen Wintersport gewinnen. Betrachtet man die drei Stationen Hof, Bischofsgrün und Fichtelberg, so fällt auf, dass lediglich für die drei Monate Dezember, Januar und Februar die Monatsmittel deutlich unter 0 °C liegen und schon für März alle Stationen bereits wieder über der Marke von 0 °C liegen.

#### 2.4.2 Entwicklung der Eis- und Frosttage

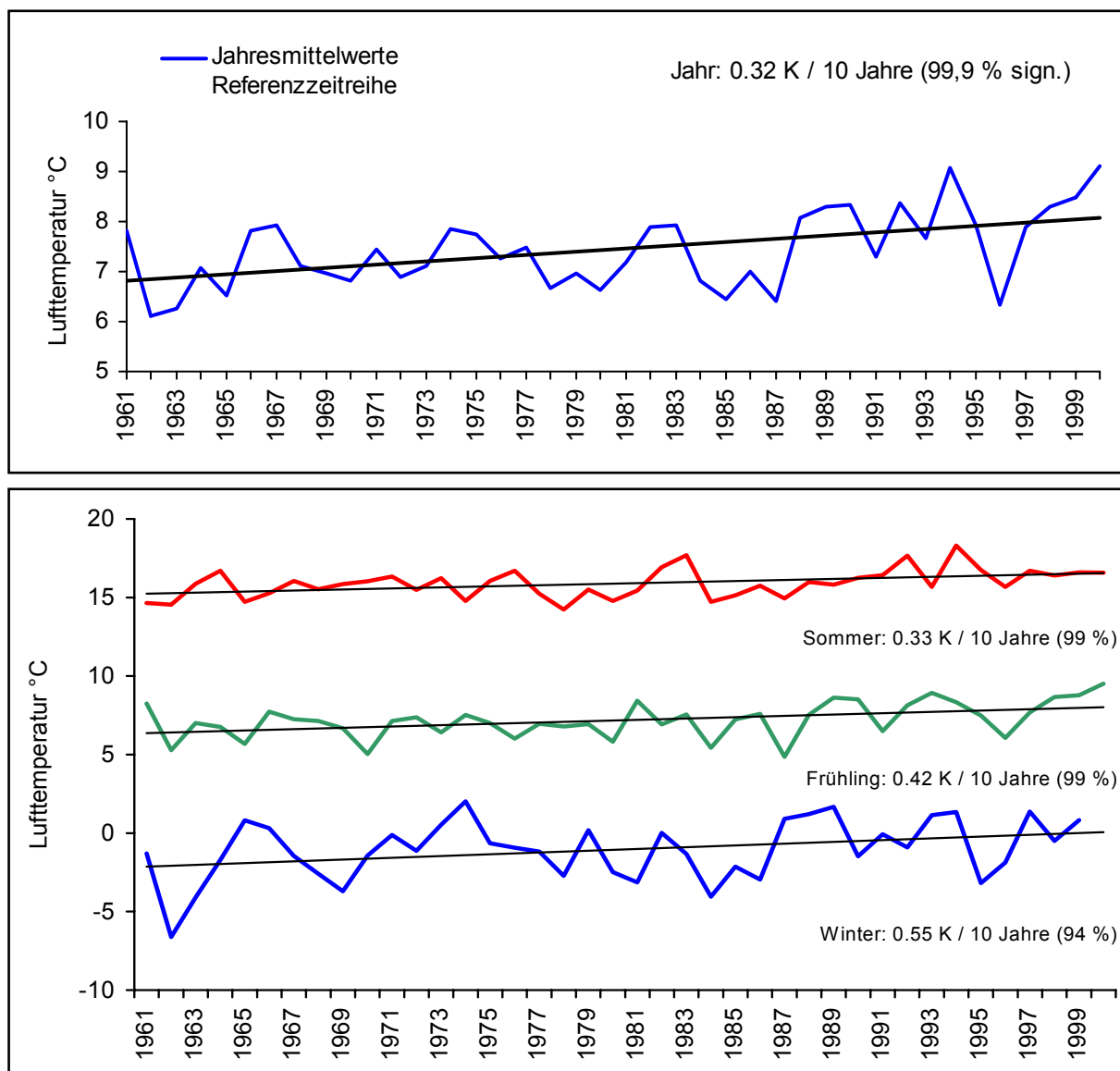
Neben dieser allgemeinen Charakterisierung ist auch eine Betrachtung sog. besonderer Tage oder Ereignistage aufschlussreich. Dazu zählen u.a. Frost- und Eistage (→ Tab. 7). Frosttage sind dadurch gekennzeichnet, dass im Verlauf eines Tages die Temperatur zumindest zu einem Messzeitpunkt unterhalb der Nullgradmarke liegen muss (Minimum < 0°C). Eistage sind dadurch definiert, dass über den ganzen Tag die Temperatur die Nullgradgrenze nicht überschreiten darf (Maximum ≤ 0). Die Zahl und Entwicklung der Frost-, v.a. aber der Eistage sind ein erstes aussagekräftiges Charakteristikum für die Bewertung der derzeitigen und zukünftigen Rahmenbedingungen für schneegebundenen Wintertourismus im Fichtelgebirge. Bei einem Vergleich der beiden Normalreihen 1961-1990 und 1971-2000 für Hof-Hohensaas und Fichtelberg-Hüttstadl zeigen sich in den für den Wintersport relevanten Monaten Dezember bis März deutliche Abnahmen bei den Frost- und Eistagen (→ FOKEN 2003a:32-34). So ist für Fichtelberg-Hüttstadl von 1961-2000 ein Rückgang bei der durchschnittlichen Anzahl an Eistagen von 1,6 Tagen / 10 Jahre im Dezember, von 1,6 Tagen / 10 Jahre im Januar sowie von 1,3 Tagen / 10 Jahre im Februar zu registrieren (→ Tab. 7 bzw. FOKEN 2003a:39). Diese Abnahmen sind allerdings auf dem Niveau 95% für alle drei Monate statistisch nicht signifi-

kant, dennoch lässt der Trendwert durchaus Aufschluss im Hinblick auf Entwicklungen bei den Eistagen zu. Anders stellt sich das Bild bei den Frosttagen für die Klimastation Fichtelberg-Hüttstadt dar. Die Rückgänge für die einzelnen Monate betragen 2,3 Tage / 10 Jahre für den Dezember, 1,0 Tage / 10 Jahre für den Januar sowie 0,2 Tage / 10 Jahre für den Februar. Während die Abnahme für den März nicht signifikant ist, ist sie für den Dezember hochsignifikant und für den Januar sehr signifikant (→ Tab. 7 bzw. FOKEN 2003a:39).

### 2.4.3 Temperaturtrends

Nachdem im globalen Maßstab in den letzten Jahrzehnten eine spürbare Erwärmung stattgefunden hat (MCCARTHY 2001:3-17) und damit eine Menge an Konsequenzen sowohl in wirtschaftlicher, sozioökonomischer als auch ökologischer Hinsicht verbunden sind, war es wichtig, auch für Oberfranken einen Temperaturtrend für die letzten Jahrzehnte zu ermitteln. Hierfür wurde die Temperaturentwicklung der Referenzzeitreihe der drei Stationen Bayreuth, Weiden und Hof-Hohensaas von 1961 bis 2000 hergenommen. Dabei ergibt sich, dass die Jahresmitteltemperaturen im Bezugszeitraum um 0,32 K / 10 Jahre signifikant angestiegen sind (→ Abb. 17; Tab. 7), was zu einer Gesamterwärmung von ca. 1,2 K für diese Periode führt (FOKEN/LÜERS 2003:3f.). Ausgehend von der Entwicklung für das Gesamtjahr zeigen sich jedoch wie bei den Niederschlägen bei einer Analyse saisonaler Abschnitte deutliche Differenzierungen hinsichtlich des generellen Erwärmungstrends (→ Abb. 17). Am größten ist die Erwärmung mit 0,55 K / 10 Jahre in den Wintermonaten (Dez. – Febr.), was insbesondere auch auf eine Abnahme der Ostwetterlagen zurückzuführen ist und in der Addition zu einer Erhöhung der Wintertemperaturen um mehr als 2 K für die letzten 40 Jahre geführt hat. V.a. die winterlichen Minimumtemperaturen sind dabei stark angestiegen (FOKEN/LÜERS 2003:4). Schon an dieser Stelle drängt sich die Vermutung auf, dass diese Entwicklungen auch die Schneeverhältnisse in der Region negativ beeinflusst haben. Eine genaue Untersuchung der Schneeverhältnisse folgt im Abschnitt C 2.4. Für den Frühling (März - Mai.) ergibt sich eine Temperaturzunahme von 0,42 K / 10 Jahre, für die Sommermonate (Juni - Aug.) beträgt sie 0,33 K / 10 Jahre. Im Gegensatz zu diesen drei Abschnitten weist, wenn auch statistisch nicht signifikant, der Herbst mit leichten Temperaturabnahmen einen gegenläufigen Trend auf (FOKEN/LÜERS 2003:4f.).

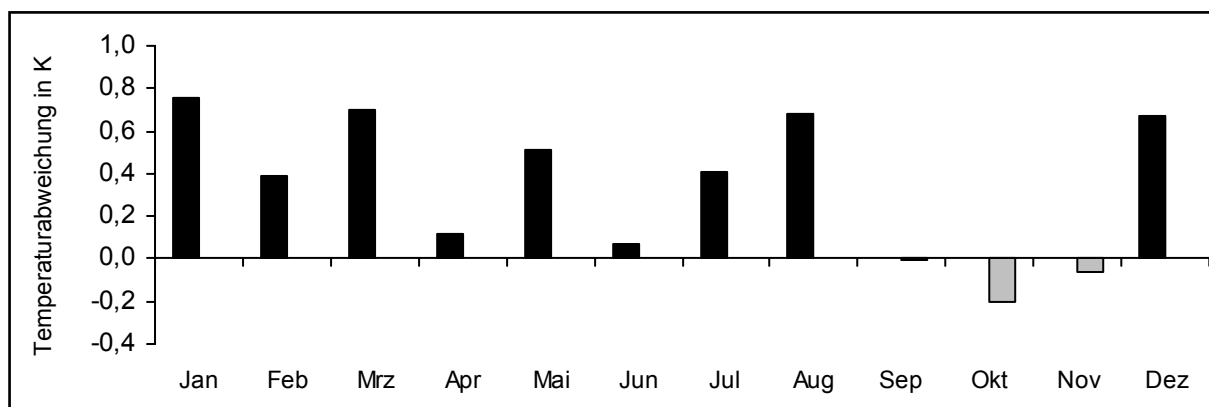
**Abb. 17: Temperaturtrends für das Gesamtjahr und einzelne saisonale Abschnitte für Ostoberfranken auf Basis der Referenzzeitreihe Bayreuth, Hof, Weiden für den Zeitraum 1961-2000**



Quelle: FOKEN/LÜERS 2003:4f.

Untermauert werden die Erwärmungstendenzen u.a. noch durch folgende zwei Aspekte. Zum einen zeigt ein Vergleich der beiden Normalreihen 1961-1990 und 1971-2000 der Referenzzeitreihe abgesehen vom Herbst nochmals die Zunahmen aller anderen Monatsmittel (→ Abb. 18). Weiterhin ist auffällig, dass bezogen auf die Jahresmitteltemperatur gerade im letzten Jahrzehnt die positiven Abweichungen vom Mittelwert deutlich zugenommen haben (→ FOKEN 2003a:37f.). Genau dieser Aspekt ist nicht zu unterschätzen, da sozioökonomische Systeme häufig stärker auf eine Veränderung der Variabilität reagieren als auf eine bloße Veränderung der Mittelwerte (ABEGG ET AL 1997:108). Eine Gesamtübersicht über die analysierten Temperaturtrends für Oberfranken sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt (→ Tab. 7).

**Abb. 18: Temperaturabweichungen der Monatsmittel der beiden Normalreihen 1961-1990 / 1971-1990 für das östliche Oberfranken**



Quelle: FOKEN 2003a:40

**Tab. 7: Zusammenstellung der Trends 1961-2000**

Untersuchtes Element	Messreihe	Trend	Signifikanz
Jahresmittel	Messreihe aus den Stationen	0,34 K / 10 Jahre	99%
Sommersmittel	Hof-Hohensaas, Bayreuth	0,33 K / 10 Jahre	99%
Wintersmittel	und Weiden	0,52 K / 10 Jahre	95%
Mittleres Minimum im Winter	Bayreuth	0,78 K / 10 Jahre	95%
	Fichtelberg-Hüttstadt	0,51 K / 10 Jahre	95%
	Cheb	0,54 K / 10 Jahre	nicht signifikant
Absolutes Minimum im Winter	Bayreuth	1,76 K / 10 Jahre	99%
	Fichtelberg-Hüttstadt	0,43 K / 10 Jahre	nicht signifikant
	Cheb	0,96 K / 10 Jahre	nicht signifikant
Eistage Dezember	Fichtelberg-Hüttstadt	-1,6 Tage / 10 Jahre	nicht signifikant
Eistage Januar		-1,6 Tage / 10 Jahre	nicht signifikant
Eistage Februar		-1,3 Tage / 10 Jahre	nicht signifikant
Frosttage Dezember	Fichtelberg-Hüttstadt	-2,3 Tage / 10 Jahre	99%
Frosttage Januar		-1,0 Tage / 10 Jahre	95%
Frosttage Februar		-0,2 Tage / 10 Jahre	nicht signifikant

Quelle: FOKEN 2003a:39

## 2.5 Entwicklung der Schneverhältnisse und des Beschneigungspotenzials

Einen zentralen Teil bei der Beschreibung der klimatischen Rahmenbedingung für den Wintertourismus im Fichtelgebirge stellt eine Analyse schneebezogener Klimadaten von 14 Klimastationen der Region dar. Diese wurden dahingehend ausgewählt, dass sowohl eine breite regionale Abdeckung als auch eine Betrachtung der unterschiedlichen Höhenlagen von Bayreuth bzw. Bad Berneck bis Fichtelberg gewährleistet ist. Zuerst wird auf Schneefalltage und deren Trends eingegangen, danach erfolgt eine intensive Auseinandersetzung mit drei verschiedenen Schneedeckenhöhen und der entsprechenden Anzahl von Tagen, an denen diese an den verschiedenen Stationen zu registrieren waren inkl. ermittelter Trends. Es sei vorab noch darauf hingewiesen, dass nicht für alle 14 Stationen gleiche Bezugszeiträume vorliegen. So basieren die Ergebnisse für Bayreuth, Fichtelberg und Hof auf einer „langen“ Zeitreihe

1961-2002, die Reihe von Selb reicht von 1961-2000, der Bezugszeitraum für die restlichen neun Stationen ist 1979-2002. Da der größere Teil der Erwärmungstendenz v.a. in den letzten beiden Jahrzehnten stattgefunden hat, resultieren daraus je nach untersuchtem Kriterium deutliche Unterschiede bei den Ergebnissen, insbesondere den Trendwerten. Dieser Sachverhalt wird nachfolgend dahingehend berücksichtigt, dass in den tabellarischen Darstellungen die Resultate für die unterschiedlich langen Zeitreihen getrennt aufgeführt werden. Zudem fließen in die Ausführungen noch Ergebnisse einer Studie des Geographischen Instituts der Universität Freiburg im Auftrag des DSV ein (SCHNEIDER 2003).

### 2.5.1 Entwicklung der Schneefalltage

Bei der Untersuchung der Schneefalltage zeigt sich ein eindeutiges Bild. Bei 13 von 14 ausgewerteten Stationen ist ein rückläufiger Trend zu beobachten. Lediglich die Station Brand hat im Bezugszeitraum 1979-2002 eine Zunahme von 4 Tagen / 10 Jahren zu verzeichnen, diese ist jedoch statistisch nicht signifikant und kann auf Unsicherheiten bei der Datenerhebung beruhen, da die an den DWD gemeldeten Daten tw. auch von Laien erhoben werden. Die Rückgänge der restlichen 13 Stationen fallen deutlich aus, für 10 von ihnen sind sie statistisch signifikant, für 6 sogar sehr oder hoch signifikant (→ Tab. 8).

**Tab. 8: Entwicklungen und Trends bei den Schneefalltagen**

Messreihe	Höhenlage der Station	Trendwert	Langjähr. Mittel	Relative Abnahme	Signifikanzniveau
<b>Kurze Zeitreihen 1979 - 2002</b>					
Bayreuth	370m	-7.7 T / 10 J.	19.3 T	-64.6 %	<b>95 %</b>
Bad Berneck	370m	-1.5 T / 10 J.	17.2 T	-19.0 %	nicht sign.
Weidenberg	418m	-5.2 T / 10 J.	22.1 T	-43.6 %	<b>95 %</b>
Gefrees	474m	-5.9 T / 10 J.	22.7 T	-47.7 %	<b>95 %</b>
Wunsiedel	520m	-2.8 T / 10 J.	24.7 T	-24.3 %	nicht sign.
Marktleuthen	524m	-8.8 T / 10 J.	27.0 T	-56.0 %	<b>99 %</b>
Hof-Hohensaas	567m	-6.8 T / 10 J.	43.6 T	-31.3 %	<b>90 %</b>
Rehau	587m	-6.3 T / 10 J.	35.7 T	-34.8 %	<b>90 %</b>
Brand	592m	+4.0 T / 10 J.	33.6 T	+33.8 %	nicht sign.
Warmensteinach	610m	-5.7 T / 10 J.	40.0 T	-29.1 %	<b>90 %</b>
Selb <sup>1</sup>	611m	-4.2 T / 10 J.	27.3 T	-28.7 %	<b>90 %</b>
Weißensstadt	620m	-1.5 T / 10 J.	33.4 T	-9.7 %	nicht sign.
Schönwald	632m	-10.9 T / 10 J.	33.3 T	-56.5 %	<b>95 %</b>
Fichtelberg	659m	-11.6 T / 10 J.	41.9 T	-49.9 %	<b>99 %</b>
<b>Lange Zeitreihen 1961-2002</b>					
Bayreuth	370m	-2.6 T / 10 J.	20.0 T	-41.6 %	<b>90 %</b>
Hof-Hohensaas	567m	-6.1 T / 10 J.	48.0 T	-41.6 %	<b>99 %</b>
Selb <sup>1</sup>	611m	-2.6 T / 10 J.	29.2 T	-30.0 %	<b>95 %</b>
Fichtelberg	659m	-1.3 T / 10 J.	41.2 T	-12.6 %	nicht sign.

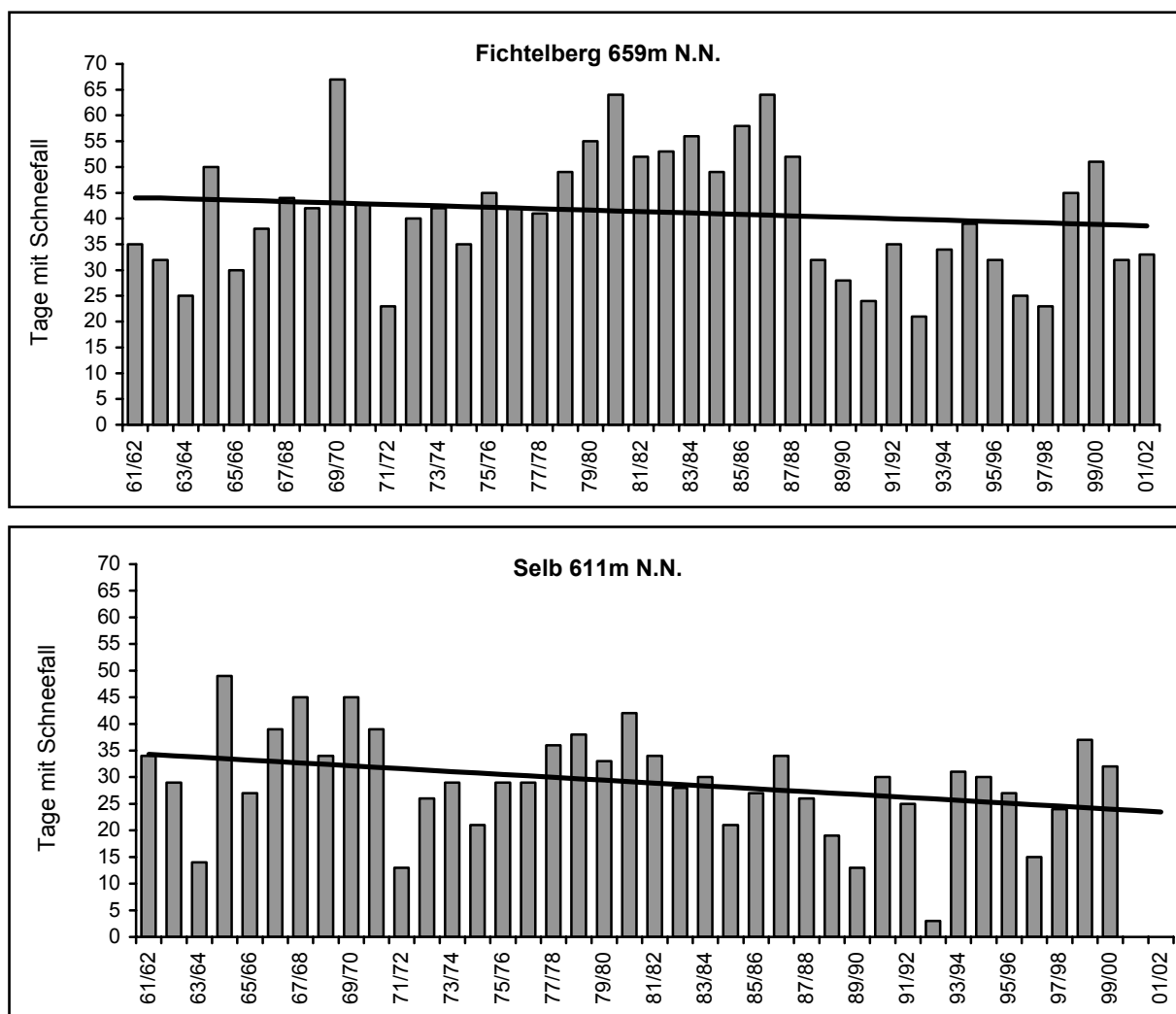
<sup>1</sup> Für Selb reichen beide Zeitreihen nur bis zum Jahr 2000, es gelten damit für diese Station die Bezugszeiträume 1961-2000 und 1979-2000

Quelle: eigene Berechnungen

Nicht signifikante Rückgänge finden sich bei Bad Berneck, Weißenstadt, Wunsiedel und Fichtelberg. Abgesehen von Bad Berneck kann für die anderen drei Stationen die Vermutung geäußert werden, dass trotz der von FOKEN speziell für die Wintermonate aufgezeigten Erwärmungstendenz für das Untersuchungsgebiet seit 1960 die Temperaturen wohl noch nicht derart angestiegen sind, dass die Schneefälle anteilmäßig so weit in Regen übergegangen sind, dass es sich im Rahmen der Analyse der Schneefalltage bereits niederschlägt. Nochmals soll darauf hingewiesen werden, dass sich die Höhe der Winterniederschläge im entsprechenden Zeitraum kaum verändert hat, die Abnahme der Schneefalltage kann also nicht auf abnehmenden Niederschlägen in den Wintermonaten beruhen.

Betrachtet man die relativen und absoluten Abnahmen (Trendwert), so scheint sich die oben formulierte Vermutung zu erhärten. Die Abnahmen werden mit zunehmender Höhenlage der Stationen geringer, ab einer Seehöhe von etwa 600m fallen die Rückgänge mit Ausnahme von Brand durchschnittlich niedriger aus als bei den tiefer gelegenen Stationen. Beim deutlichen „Ausreißer“ Brand kann es der Fall sein, dass im Umfeld der Station evtl. nutzungsbezogene und damit die Ergebnisse verzerrende Veränderungen erfolgt sind oder eine Fehlerquelle im Rahmen der Datenerhebung bei diesem Merkmal vorliegt. Die im Hinblick auf die Schneefalltage erhaltenen Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass insbesondere die tiefer gelegenen Stationen im Zuge der Erhöhung der Wintermittel der Temperatur stärkere Rückgänge bei den Schneefalltagen zu verzeichnen haben. Dort hat sich diese Erhöhung bereits in der Form ausgewirkt, dass ein bedeutender Teil der Niederschläge von Schnee in Mischniederschlag oder Regen übergegangen ist. Bei den um oder über 600m gelegenen Stationen waren die Rückgänge geringer und der beschriebene Effekt hat dort (noch) nicht in dem Maß durchgeschlagen. Dies wird sich jedoch in den kommenden Jahrzehnten auch in diesen Lagen ändern und dort ebenso eine deutlichere Abnahme der Schneefalltage zur Folge haben. Dass insgesamt eine Höhenabhängigkeit der Schneefalltage besteht - die Schneefalltage also mit zunehmender Höhenlage tendenziell ansteigen - lässt sich anhand der langjährigen Mittel aufzeigen (→ Tab. 8). Insgesamt reicht die Spanne der Schneefalltage von Bad Berneck mit ca. 17 bis hin zu Hof-Hohensaas mit etwa 48 Schneefalltagen. Nicht einfließen können bei der reinen Anordnung der Stationen nach der Höhenlage Aspekte der Exposition. Luv- und Leeeffekte, die ebenso einen großen Einfluss auf die Niederschläge haben, bleiben also unberücksichtigt. Graphisch lässt sich die beschriebene Situation an der nachfolgenden Abbildung sehr gut nachvollziehen (→ Abb. 19). Dargestellt ist die Entwicklung der Tage mit Schneefall inkl. der errechneten Trendgeraden für die Stationen Fichtelberg und Selb. Beide haben Rückgänge zu verzeichnen, bei Fichtelberg sind sie aber wie erwähnt statistisch nicht signifikant (1,3 Tage / 10 Jahre), für Selb dagegen sehr signifikant (2,6 Tage / 10 Jahre).

**Abb. 19: Entwicklung der Tage mit Schneefall für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)**



Quelle: eigene Berechnungen

Es ist noch auf mögliche Verzerrungen hinzuweisen, die sich durch die relativ schneereichen Winter der 1980er Jahre ergeben können. Speziell bei dem Diagramm für Fichtelberg (→ Abb. 19) wird deutlich, wie sich die Verhältnisse in diesem Zeitraum von dem generellen Trend abheben. Diese Tatsache kann auch bei den nachfolgenden Trendrechnungen zu verschiedenen Schneedeckentagen zur Folge haben, dass Langzeittrends unterbrochen sowie Kurzzeittrends verstärkt werden.

Zur Abschätzung zukünftiger Entwicklungen sollen die Trends bei den Schneefalltagen und Schneedeckentagen extrapoliert werden, auch wenn dieses Vorgehen speziell bei den Kurzzeittrends kritisch hinterfragt werden muss. Denn durch eine Veränderung der Rahmenbedingungen kann sich der Trend in den kommenden Jahren bzw. Jahrzehnten natürlich verändern. Die Extrapolation bei den Schneefalltagen und nachfolgend bei den Schneedeckenhöhen soll aber nicht vor dem Hintergrund exakter Vorhersagen der zukünftigen Verhältnisse erfolgen, sondern aufzeigen, welche Konsequenzen sich aus der Fortdauer der für den Bezugszeitraum ermittelten Trends für einzelne Stationen ergeben würden und welche Folgen dies für schnee-



gebundenen Wintersport hätte. Die Werte der Trendextrapolationen wurden neben dem für das Jahr 2000 zu erwartenden Wert jeweils für die Zeitpunkte 2012, 2025 und 2050 berechnet. Bereits der Wert für 2025 ist mit größeren Unsicherheiten behaftet, der Wert für 2050 hat stark „visionären Charakter“. Bis Mitte des Jahrhunderts ist der Rahmen der Unsicherheiten doch sehr groß und es kann zudem durch technische Innovationen zu Umstrukturierungen des (schneegebundenen) Wintersports kommen, bspw. einer Verlagerung auf schneeunabhängige Infrastrukturen, was eine Verschlechterung der klimatischen Rahmenbedingungen kompensieren könnte. Deswegen werden die Trendwerte für die Prognosezeitpunkte 2025 und 2050 in den folgenden Tabellen in Klammern angegeben. Für Selb sind die errechneten Abnahmen bei den Schneefalltagen deutlich größer als für Fichtelberg, wo 2025 noch mehr als 30 Schneefalltage zu erwarten sind (→ Tab. 9) und sich die Rückgänge bei diesem Kriterium damit noch in Grenzen halten.

**Tab. 9: Trendexploration der Schneefalltage für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050**

	2000	2012	(2025)	(2050)
Fichtelberg	38	37	(35)	(32)
Selb	24	21	(18)	(11)

Quelle: eigene Berechnungen

## 2.5.2 Entwicklungen für die Schneedeckenhöhe > 0cm

In den nächsten drei Abschnitten werden die Ergebnisse der untersuchten Klimastationen in bezug auf drei verschiedene Schneehöhen (SnH) dargestellt, die  $SnH > 0cm$ ,  $\geq 15cm$  und  $\geq 30cm$ . Die  $SnH > 0cm$  drückt aus, wann das Untersuchungsgebiet „verschneit“ und der Schnee zumindest als eine Art „Kulisse“ vorhanden ist, auch wenn diese Schneehöhe noch keinerlei Aufschluss über die Möglichkeiten der Ausübung schneegebundener Aktivitäten oder schneegebundenen Wintersports gibt. Für alle ausgewerteten Stationen ergibt sich eine Abnahme der Tage mit einer  $SnH > 0cm$  und bis auf die Station Selb, die knapp unter der Marke statistischer Signifikanz liegt, erweisen sich diese Entwicklungen im Rahmen der Trendanalyse für alle weiteren Stationen als signifikant. 7 Stationen erfüllen das Kriterium sehr signifikant, weitere 5 Stationen sogar das Kriterium hochsignifikant (→ Tab. 10). Es soll an dieser Stelle nochmals generell betont werden, dass ein errechneter Trend trotz fehlender Signifikanz seine Bedeutung und Wichtigkeit keinesfalls verliert oder deshalb nicht vorhanden ist. Bei vielen Stationen bzw. untersuchten Kriterien kann die fehlende Signifikanz auch aus Fehlern bei der Datenerhebung resultieren, so etwa bei der  $SnH > 0cm$  für den Fall, dass Schneeflecken fälschlicherweise als Schneeflächen erfasst wurden. Insgesamt ist das Bild bei der  $SnH > 0cm$  noch deutlicher als bei den Schneefalltagen, die starken absoluten Abnahmen in Form des Trendwerts unterstreichen dies. Bei genauer Betrachtung des Trendwerts erkennt man jedoch die unterschiedlichen Zeitreihenlängen. Bei allen Stationen mit den langen Zeitreihen ab 1961 fallen die Rückgänge in Tagen / 10 Jahre spürbar niedriger aus als bei den

Stationen mit den kürzeren Zeitreihen ab 1979. Dies weist darauf hin, was bei der Betrachtung aller Abbildungen dieses Abschnitts offensichtlich wird, nämlich dass die Rückgänge bis Mitte der 1980er Jahre eher gering ausfallen, während der weit größere Teil der Rückgänge erst im anschließenden Zeitraum stattgefunden haben. Eine Tendenz mit der Höhe ist beim Trendwert nicht feststellbar. Ganz im Gegensatz zum relativen Rückgang, der mit zunehmender Höhenlage signifikant geringer wird, was dazu führt, dass die niedriger gelegenen Stationen prozentual höhere Rückgänge aufweisen. Noch mehr als bei den Schneefalltagen wird der Einfluss der Höhenlage bei den langjährigen Mitteln deutlich. So nehmen die Tage mit  $S_nH > 0\text{cm}$  statistisch hochsignifikant in Abhängigkeit von der Höhenlage nach oben hin zu. Die Spanne erstreckt sich von 41,4 Tagen in Bayreuth bis hin zu 90,8 Tagen in Fichtelberg.

**Tab. 10: Entwicklungen und Trends für die  $S_nH > 0\text{cm}$**

Messreihe	Höhenlage der Station	Trendwert	Langjähr. Mittel	Relative Abnahme	Signifikanzniveau
<b>Kurze Zeitreihen 1979 - 2002</b>					
Bayreuth	370m	-15.0 T / 10 J.	39.0 T	-63.2 %	<b>99 %</b>
Bad Berneck	370m	-12.6 T / 10 J.	42.2 T	-52.8 %	<b>95 %</b>
Weidenberg	418m	-15.5 T / 10 J.	48.7 T	-57.9 %	<b>99 %</b>
Gefrees	474m	-15.2 T / 10 J.	58.5 T	-47.5 %	<b>95 %</b>
Wunsiedel	520m	-10.4 T / 10 J.	59.6 T	-34.6 %	<b>95 %</b>
Marktleuthen	524m	-15.3 T / 10 J.	59.0 T	-47.3 %	<b>99 %</b>
Hof-Hohensaas	567m	-9.4 T / 10 J.	67.9 T	-28.6 %	<b>95 %</b>
Rehau	587m	-14.6 T / 10 J.	64.7 T	-42.6 %	<b>95 %</b>
Brand	592m	-8.3 T / 10 J.	76.7 T	-22.9 %	<b>90 %</b>
Warmensteinach	610m	-14.2 T / 10 J.	79.0 T	-35.5 %	<b>99 %</b>
Selb <sup>1</sup>	611m	-16.6 T / 10 J.	77.0 T	-39.3 %	nicht sign.
Weißensstadt	620m	-12.1 T / 10 J.	70.5 T	-34.1 %	<b>95 %</b>
Schönwald	632m	-16.3 T / 10 J.	71.3 T	-43.1 %	<b>95 %</b>
Fichtelberg	659m	-16.5 T / 10 J.	85.5 T	-31.5 %	<b>99 %</b>
<b>Lange Zeitreihen 1961-2002</b>					
Bayreuth	370m	-5.7 T / 10 J.	41.4 T	-43.7 %	<b>90 %</b>
Hof-Hohensaas	567m	-5.3 T / 10 J.	70.7 T	-26.7 %	<b>95 %</b>
Selb <sup>1</sup>	611m	-6.3 T / 10 J.	77.6 T	-22.7 %	nicht sign.
Fichtelberg	659m	-8.3 T / 10 J.	90.8 T	-31.5 %	<b>99 %</b>

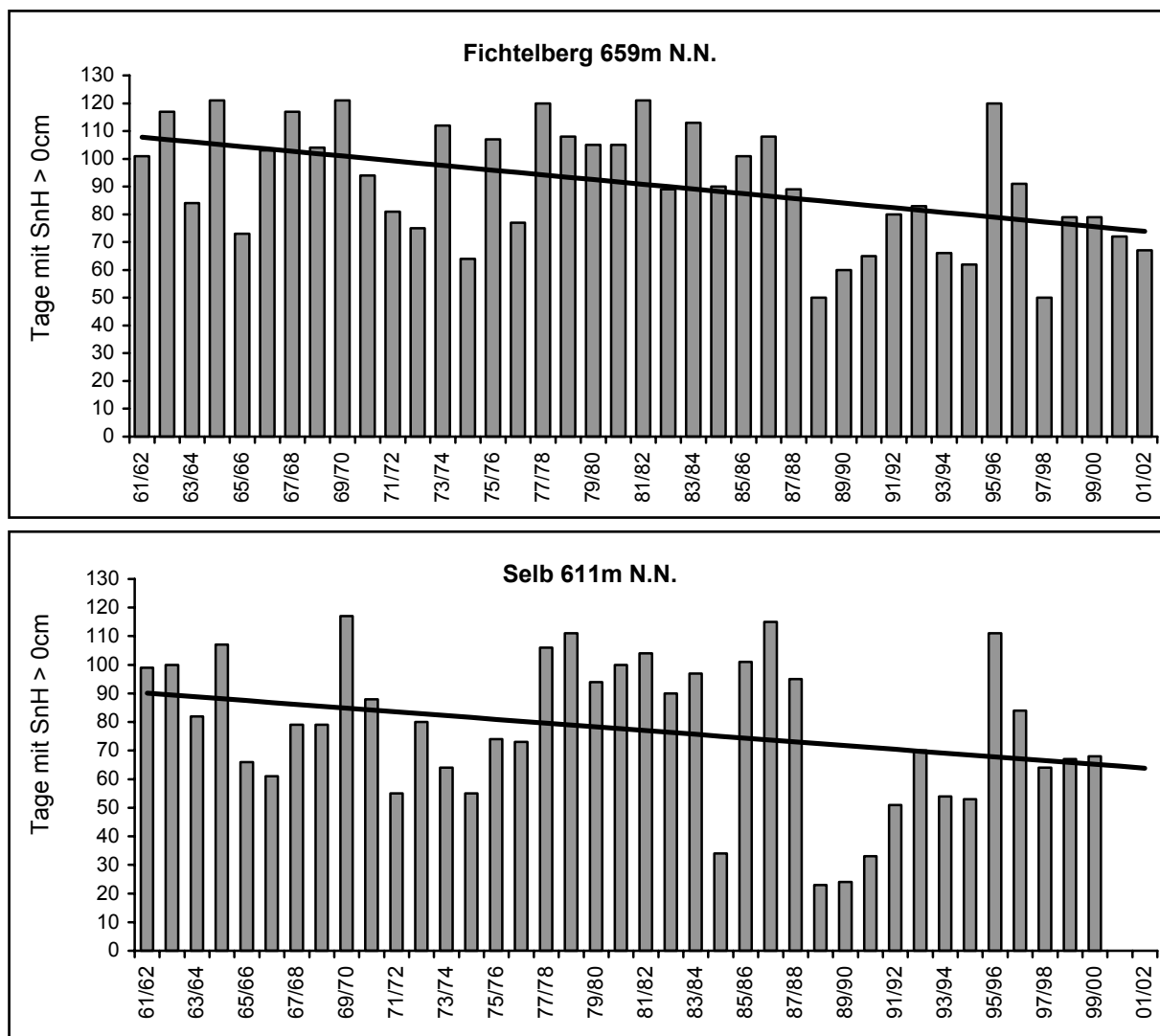
<sup>1</sup> Für Selb reichen beide Zeitreihen nur bis zum Jahr 2000, es gelten damit für diese Station die Bezugszeiträume 1961-2000 und 1979-2000

Quelle: eigene Berechnungen

Die Stationen Fichtelberg und Selb verdeutlichen die beschriebenen Entwicklungen wieder graphisch (→ Abb. 20). Für Selb erhält man für den Bezugszeitraum 1961-2000 einen Gesamtrückgang von etwa 25 Tagen. Bei einer Trendexploration bleiben nach etwa 65 für den Winter 1999/00 zu erwartenden „verschneiten Tagen“ im Jahr 2012 rechnerisch etwa 57, 2025 knapp 50 Tage und Mitte des Jahrhunderts noch ca. 33 Tage übrig. Für Fichtelberg fällt der Trendwert sogar etwas größer aus als für Selb, was dazu führt, dass sich trotz der derzeit höheren Anzahl zu erwartender „verschneiter Tage“ diese im Laufe der nächsten Jahrzehnte

an Selb annähern würde. Bis 2012 wären es noch etwa 65, bis 2025 ca. 54 Tage und bis 2050 würde sich nach der Trendrechnung fast der identische Wert wie für Selb ergeben (→ Tab. 11). In bezug auf das Merkmal  $\text{SnH} > 0\text{cm}$  lässt sich somit zusammenfassen, dass durch alle Höhenlagen hinweg Abnahmen feststellbar sind, bis auf eine Ausnahme sind alle Abnahmen signifikant. An den unterschiedlich langen Zeitreihen und ihren Trendwerten lässt sich erkennen, dass der deutlich größere Anteil, der zu dem Trend geführt hat, dem Zeitraum seit Ende der 1980er Jahre zuzuschreiben ist. Zudem lässt sich aus den Ergebnissen entnehmen, dass die absoluten Abnahmen nicht mit der Höhe korrelieren, während die relativen Rückgänge mit zunehmender Höhe tendenziell abnehmen. Insgesamt deutet der Trend für Höhenlagen bis Fichtelberg in jedem Fall auf einen weiteren merklichen Rückgang der „verschneiten Tage“ in den kommenden Jahrzehnten hin.

**Abb. 20:** Entwicklung der Anzahl der Tage mit  $\text{SnH} > 0\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)



Quelle: eigene Berechnungen

**Tab. 11: Trendexploration der Tage mit SnH > 0cm für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050**

	2000	2012	(2025)	(2050)
Fichtelberg	75	65	(54)	(33)
Selb	65	57	(50)	(33)

Quelle: eigene Berechnungen

### 2.5.3 Entwicklungen für die Schneedeckenhöhe $\geq 10$ cm bzw. $\geq 15$ cm

Die Schneehöhe SnH  $\geq 15$ cm wird deshalb gewählt, weil sie in etwa die Schneehöhe darstellt, ab der Loipen maschinell gespurt werden können. Deshalb werden Tage mit einer Schneedecke von  $\geq 15$ cm auch als Loipentage bezeichnet. Die Ergebnisse für die SnH  $\geq 15$ cm sind insgesamt noch signifikanter und eindeutiger als für die beiden bisher dargestellten Merkmale ( $\rightarrow$  Tab. 12). Neben den Entwicklungen der Loipentage, die auf eigenen Berechnungen beruhen, werden noch Ergebnisse von SCHNEIDER (2003) für Schneedeckentage mit  $\geq 10$ cm berücksichtigt. Seine Ergebnisse bzw. Prognosen beziehen sich auf das kombinierte Gebiet Fichtelgebirge/Erzgebirge und basieren auf den gleichen Annahmen im Hinblick auf den Erwärmungstrend der Wintertemperaturen wie bei FOKEN (2003a).

**Tab. 12: Entwicklungen und Trends für die SnH  $\geq 15$ cm**

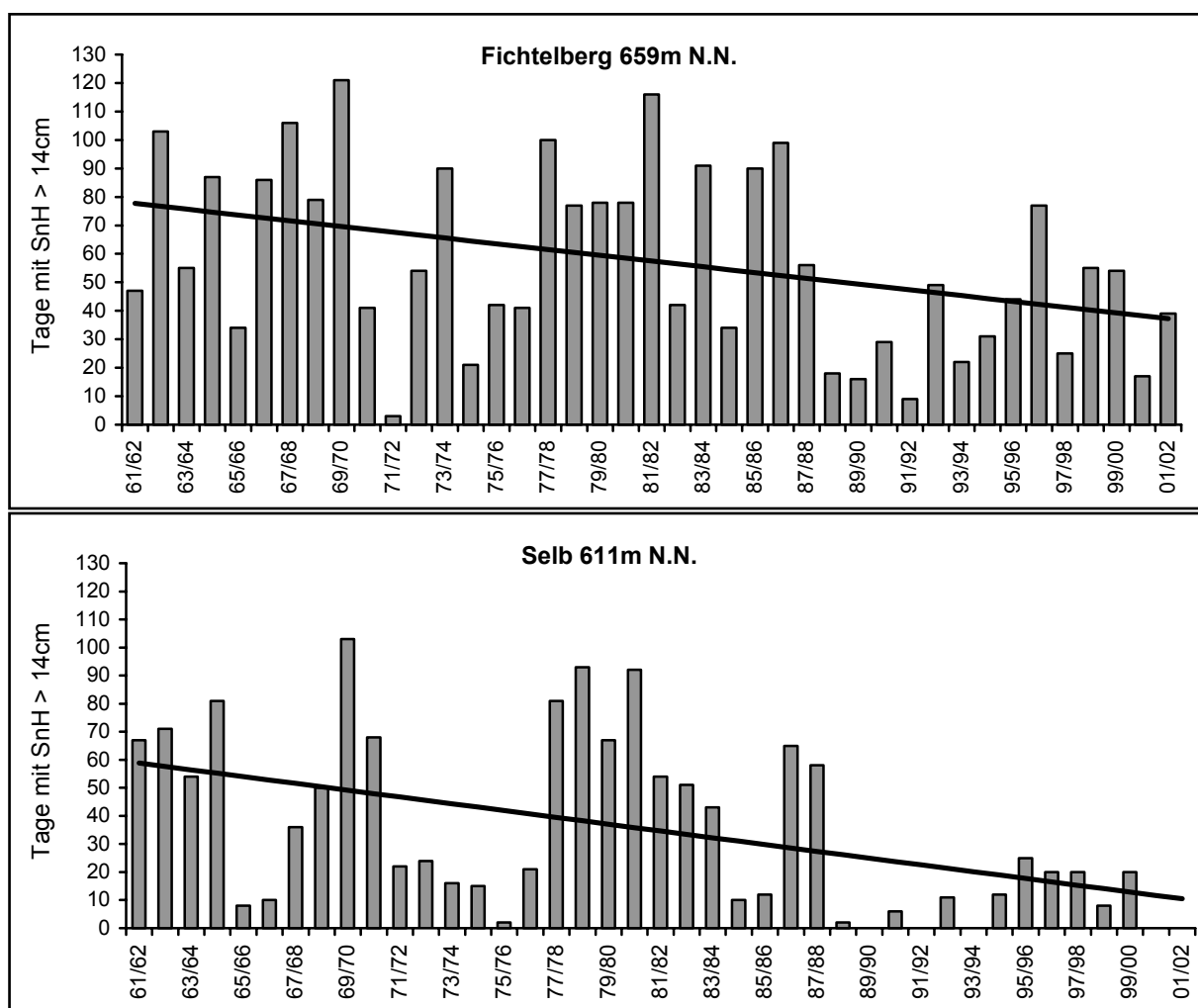
Messreihe	Höhenlage der Station	Trendwert	Langjähr. Mittel	Relative Abnahme	Signifikanzniveau
<b>Kurze Zeitreihen 1979 - 2002</b>					
Bayreuth	370m	-1.7 T / 10 J.	4.2 T	-64.6 %	95 %
Bad Berneck	370m	-3.5 T / 10 J.	8.5 T	-67.4 %	95 %
Weidenberg	418m	-11.7 T / 10 J.	14.0 T	-99.9 %	99 %
Gefrees	474m	-17.0 T / 10 J.	24.9 T	-89.9 %	99 %
Wunsiedel	520m	-13.7 T / 10 J.	15.9 T	-97.2 %	99 %
Marktleuthen	524m	-18.0 T / 10 J.	18.5 T	-95.8 %	99 %
Hof-Hohensaas	567m	-14.2 T / 10 J.	22.9 T	-85.6 %	99 %
Rehau	587m	-18.5 T / 10 J.	26.4 T	-91.3 %	99 %
Brand	592m	-16.7 T / 10 J.	35.4 T	-72.3 %	95 %
Warmensteinach	610m	-18.4 T / 10 J.	42.5 T	-68.4 %	90 %
Selb	611m	-27.9 T / 10 J.	30.4 T	-99.9 %	95 %
Weißensstadt	620m	-16.9 T / 10 J.	31.7 T	-78.0 %	95 %
Schönwald	632m	-17.0 T / 10 J.	28.4 T	-83.7 %	95 %
Fichtelberg	659m	-21.2 T / 10 J.	59.9 T	-65.8 %	95 %
<b>Lange Zeitreihen 1961-2002</b>					
Bayreuth	370m	-2.9 T / 10 J.	6.2 T	-98.1 %	95 %
Hof-Hohensaas	567m	-4.2 T / 10 J.	23.5 T	-53.6 %	nicht sign.
Selb	611m	-11.8 T / 10 J.	35.8 T	-78.1 %	99 %
Fichtelberg	659m	-9.9 T / 10 J.	57.5 T	-52.1 %	95 %

<sup>1</sup> Für Selb reichen beide Zeitreihen nur bis zum Jahr 2000, es gelten damit für diese Station die Bezugszeiträume 1961-2000 und 1979-2000

Quelle: eigene Berechnungen

Bei der  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  sind die Rückgänge mit Ausnahme der langen Zeitreihe der Station Hof-Hohensaas alle signifikant, überwiegend sogar sehr oder hochsignifikant. Für die Trendwerte lässt sich in Abhängigkeit von der Höhenlage keine einheitliche Tendenz feststellen, die relativen Abnahmen nehmen mit zunehmender Höhenlage ab. Wie bei der  $\text{SnH} > 0\text{cm}$  ( $\rightarrow$  Tab. 10) steigen die langjährigen Mittel mit der Höhenlage an, wenn auch nicht ganz so linear wie dort ( $\rightarrow$  Tab. 12). Das Mittel der am niedrigsten gelegenen Station Bayreuth beträgt 6,2 Tage, das von Selb knapp 36 Tage, Spitzenreiter ist der Wintersportort Fichtelberg mit 57,5 Loipentagen, während sich bei der kurzen Zeitreihe von Warmensteinach nur 42,5 Tage ergeben. Graphisch kann die rückläufige Entwicklung anhand der beiden Stationen Fichtelberg und Selb wieder gut nachvollzogen werden ( $\rightarrow$  Abb. 21). Für Selb ergeben sich auf Basis des ermittelten Trends für den Winter 1999/00 noch ca. 15 Loipentage, bereits 2012 nur mehr etwa 2 und 2025 tendiert der Wert schon gegen null. Für Fichtelberg bleiben nach 40 Loipentagen für den Winter 1999/00 2012 noch ca. 28 Loipentage übrig, 2025 sind es auch nur mehr ca. 15, gegen 2050 tendiert die Zahl auch in Fichtelberg rechnerisch gegen null ( $\rightarrow$  Tab. 13).

**Abb. 21:** Entwicklung der Anzahl der Tage mit  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)



Quelle: eigene Berechnungen

**Tab. 13: Trendexploration der Tage mit SnH > 15cm für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050**

	2000	2012	(2025)	(2050)
Fichtelberg	40	28	(15)	(→ 0)
Selb	14	2	(→ 0)	(→ 0)

Quelle: eigene Berechnungen

Auch die Ergebnisse von SCHNEIDER (2003) für die  $\text{SnH} \geq 10\text{cm}$  zeigen in die gleiche Richtung. Für eine Höhenlage von 900m N.N. ergibt sich nach der Auswertung von Klimastationen im Gebiet Fichtelgebirge/Erzgebirge eine Anzahl von 74 Schneedeckentagen mit 10cm und mehr Schneeauflage. Während 15cm als in jedem Fall ausreichende Schneeauflage für Ski Langlauf angesehen werden kann, stellen 10cm die absolute Mindestanforderung dar. Zudem stellen die Ergebnisse von SCHNEIDER (2003) eine Erweiterung der eigenen Auswertungen dahingehend dar, dass mit der Höhenlage 900m Prognosen für die absoluten Hochlagen gemacht werden, für die im Rahmen der vom DWD übermittelten Daten leider keine Klimastation mehr vorgelegen hat. Während wie angedeutet die eigenen Auswertungen der  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  damit so etwas wie Aussagen über „in jedem Fall ausreichende Bedingungen“ für Ski Langlauf bis in mittlere Lagen von ca. 650m sind, stellen die Ergebnisse zum Ist-Zustand und die Szenarien zur  $\text{SnH} \geq 10\text{cm}$  die gerade noch ausreichenden Bedingungen für Ski Langlauf in den absoluten Hochlagen des Fichtelgebirges dar. Dabei gelangt SCHNEIDER zu dem Ergebnis, dass es bei einer Erwärmung um 0,55 K pro Dekade und einem angenommenen Rückgang von -14,9 Schneedeckentagen pro 1 K Erwärmung zu einem Rückgang von 10 Schneedeckentagen bis 2012 und 20 Schneedeckentagen bis 2025 kommt, eine Extrapolation des Trends bis 2050 würde zu einem Rückgang von knapp 40 Schneedeckentagen führen. Damit ergeben sich für die Höhenlage 900m für die Ist-Situation und die Prognosezeitpunkte nachfolgende Anzahl an Schneedeckentagen, zum Vergleich sind auch die eigenen Berechnungen für Fichtelberg eingefügt (→ Tab. 14).

**Tab. 14: Entwicklung der Schneedeckentage mit  $\text{SnH} \geq 10\text{cm}$  für die Höhenlage 900m N.N. bis 2050**

	2000	2012	(2025)	(2050)
Höhenlage 900m N.N.	74	64	(54)	(34)
Fichtelberg (659m)	47	36	(23)	(→ 0)

Quelle: eigene Darstellung nach Ergebnissen von SCHNEIDER (2003)

## 2.5.4 Entwicklungen für die Schneedeckenhöhe $\geq 30\text{cm}$

Das Kriterium  $\text{SnH} \geq 30\text{cm}$  wird gewählt, weil eine Schneeauflage von ca. 30cm notwendig ist, um eine Skipiste präparieren und alpinen Wintersport ermöglichen zu können. Diese Tage werden als Lifttage bezeichnet. Da sowohl in Bayreuth als auch in Bad Berneck diese Schneehöhen kaum mehr erreicht werden, scheiden sie bei dieser Betrachtung aus. Die Ergebnisse sind ähnlich deutlich wie bei den anderen beiden Schneehöhen. Bei allen Stationen

zeigen sich im jeweiligen Bezugsraum deutliche Rückgänge (→ Tab. 15), bei einigen erweisen sich diese wiederum als sehr oder sogar hochsignifikant. Die absoluten Abnahmen werden bei der  $SnH \geq 30\text{cm}$  mit der Höhenlage tendenziell größer und nehmen dort ihre größten Werte an. Bei mehreren Stationen sind schon heute rein rechnerisch Schneehöhen von  $\geq 30\text{cm}$  nicht mehr zu erwarten, für einige kommt dieser Zeitpunkt in wenigen Jahren, bei den höher gelegenen Stationen in wenigen Jahrzehnten. Diese Entwicklung lässt sich beispielhaft wieder an der Entwicklung der beiden Stationen Fichtelberg und Selb aufzeigen (→ Abb. 22).

Während für Selb bereits seit etwa Mitte der 1990er Jahre auf Basis des ermittelten Trends keine Tage mit einer Schneedecke von  $\geq 30\text{cm}$  zu erwarten sind, wird dieser Zeitpunkt für Fichtelberg ungefähr 2020 eintreten. Die Ergebnisse können dahingehend zusammengefasst werden, dass für fast alle Stationen bereits heute keine Schneedecke von  $\geq 30\text{cm}$  mehr zu erwarten ist. Fichtelberg (→ Tab. 16) und Hof-Hohensaas erfüllen dieses Kriterium noch am längsten, doch auch dort tendiert die Zahl entsprechender Tage ab etwa 2020 gegen null.

**Tab. 15: Entwicklungen und Trends für die  $SnH \geq 30\text{cm}$**

Messreihe	Höhenlage der Station	Trendwert	Langjähr. Mittel	Relative Abnahme	Signifikanzniveau
<b>Kurze Zeitreihen 1979 - 2002</b>					
Weidenberg	418m	-1.0 T / 10 J.	4.7 T	-41.4 %	nicht sign.
Gefrees	474m	-5.4 T / 10 J.	8.5 T	-86.0 %	nicht sign.
Wunsiedel	520m	-4.8 T / 10 J.	6.6 T	-92.7 %	<b>90 %</b>
Marktleuthen	524m	-2.0 T / 10 J.	5.0 T	-64.2 %	<b>90 %</b>
Hof-Hohensaas	567m	-4.2 T / 10 J.	6.7 T	-85.6 %	<b>90 %</b>
Rehau	587m	-4.8 T / 10 J.	8,0 T	-83.1 %	<b>90 %</b>
Brand	592m	-16.0 T / 10 J.	20.5 T	-96.9 %	<b>99 %</b>
Warmensteinach	610m	-18.0 T / 10 J.	21.0 T	-96.9 %	<b>95 %</b>
Selb	611m	-15.8 T / 10 J.	7.9 T	-99.9 %	<b>99 %</b>
Weißensstadt	620m	-11.8 T / 10 J.	17.0 T	-90.7 %	<b>90 %</b>
Schönwald	632m	-10.7 T / 10 J.	9.8 T	-99.9 %	<b>95 %</b>
Fichtelberg	659m	-19.4 T / 10 J.	29.5 T	-88.1 %	<b>95 %</b>
<b>Lange Zeitreihen 1961-2002</b>					
Hof-Hohensaas	567m	-1.6 T / 10 J.	7.1 T	-62.1 %	nicht sign.
Selb	611m	-7.0 T / 10 J.	12.2 T	-99.9 %	<b>99 %</b>
Fichtelberg	659m	-9.2 T / 10 J.	34.2 T	-71.0 %	<b>95 %</b>

<sup>1</sup> Für Selb reichen beide Zeitreihen nur bis zum Jahr 2000, es gelten damit für diese Station die Bezugszeiträume 1961-2000 und 1979-2000

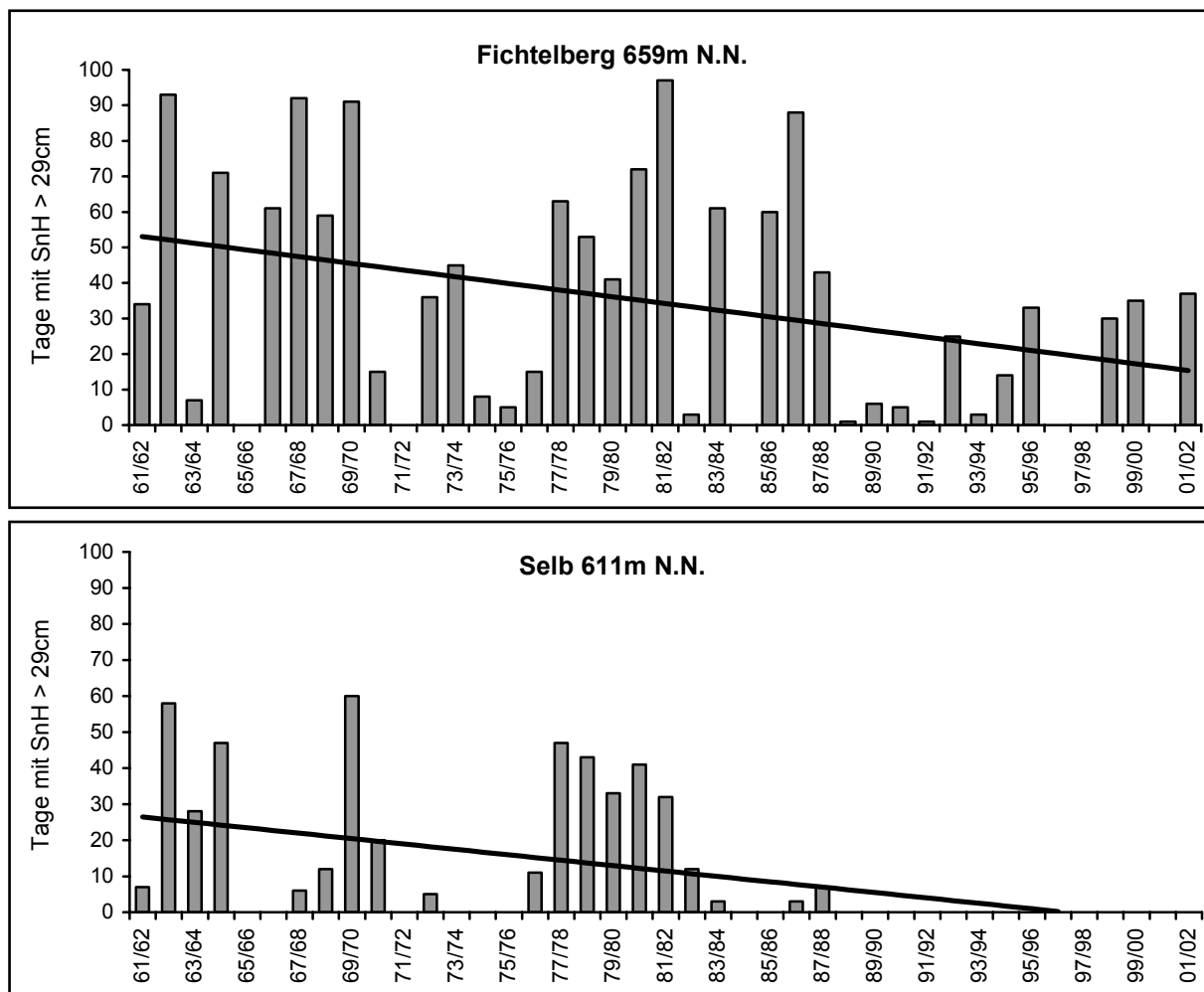
Quelle: eigene Berechnungen

**Tab. 16: Trendexploration der Tage mit  $SnH > 30\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050**

	2000	2012	(2025)	(2050)
Fichtelberg	18	6	(→ 0)	(→ 0)
Selb	→ 0	→ 0	(→ 0)	(→ 0)

Quelle: eigene Berechnungen

**Abb. 22: Entwicklung der Anzahl der Tage mit SnH  $\geq$  30cm für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)**



Quelle: eigene Berechnungen

Somit wird sich bereits bis zum ersten Prognosezeitpunkt 2012 die Zahl klimatischer Lifttage weiter verschlechtern, bereits ab 2025 wird man in Lagen bis Fichtelberg auf Basis des errechneten Trends rein rechnerisch keine Lifttage mehr erwarten können. Nochmals soll auf die „klimatologische Faustregel“ hingewiesen werden, nach der in bezug auf die untersuchten Merkmale zur Entwicklung der Schneeverhältnisse die Schwankungen i.d.R. größer sind als der Trend. Es können also auch 2025 noch mehrere schneereiche Winter hintereinander auftreten, allerdings nimmt die Wahrscheinlichkeit dafür im Laufe der nächsten Jahre und Jahrzehnte wie aufgezeigt deutlich ab.

## 2.5.5 Entwicklung des Beschneigungspotenzials

SCHNEIDER (2003) untersucht neben den Schneedeckentagen der SnH  $\geq$  10cm noch das sog. Beschneigungspotenzial. Darunter sind die Tage zu verstehen, an denen es aufgrund der klimatischen Bedingungen möglich ist, Beschneigungsanlagen einzusetzen. Dazu sind bestimmte Anforderungen v.a. in bezug auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit notwendig. Ausgehend von



SCHNEIDERS Ergebnissen wurde für das Gebiet Fichtelgebirge/Erzgebirge für eine Höhenlage von 900m ein aktuelles Beschneigungspotenzial von 44 Tagen ermittelt (2003). Unter Berücksichtigung des prognostizierten Erwärmungstrends von 0,55 K pro Dekade und einem Rückgang des Beschneigungspotenzials von 11,4 Tagen pro 1K Erwärmung wird das Beschneigungspotenzial bis 2012 um 8 Tage abnehmen, bis 2025 verdoppelt sich die Abnahme auf 16 Tage, bis 2050 würde sich das Beschneigungspotenzial letztlich um etwa 30 Tage verringern, was zu folgendem verbleibenden Beschneigungspotenzial führt (→ Tab. 17).

**Tab. 17: Entwicklung des Beschneigungspotenzials für das Gebiet Fichtelgebirge/Erzgebirge für Höhenlagen in 900m N.N.**

	2003	2012	(2025)	(2050)
Höhenlage in 900m N.N.	44	36	(28)	(≈ 15)

Quelle: eigene Darstellung nach Ergebnissen von SCHNEIDER (2003)

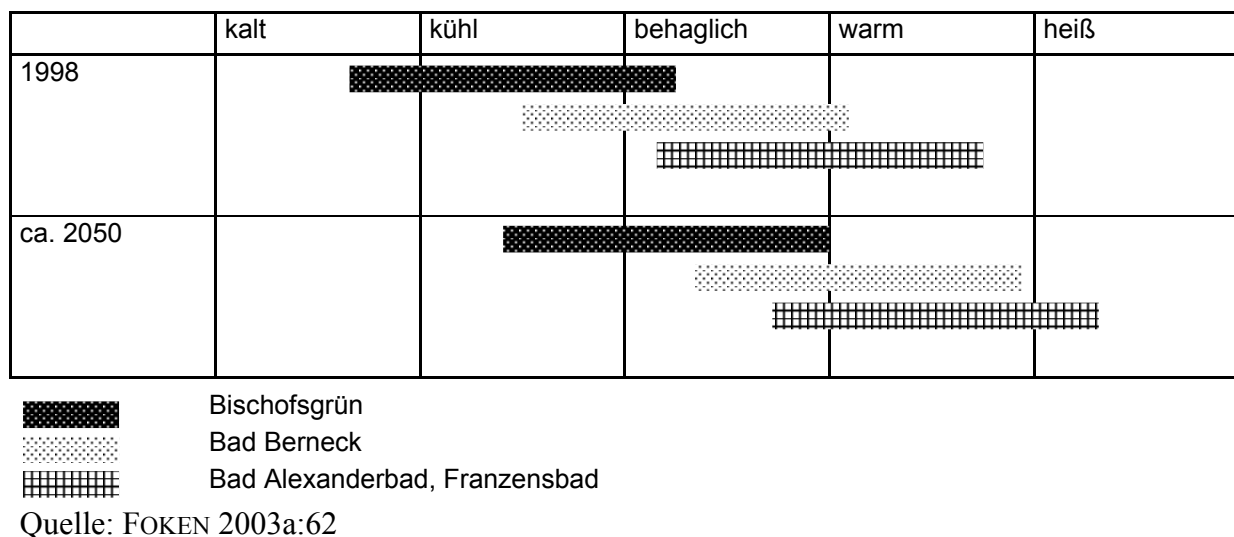
Damit zeichnet sich eine eindeutige Verschlechterung der Rahmenbedingungen für technische Beschneigung in den kommenden Jahren und Jahrzehnten ab. Nachdem diese Entwicklung schon allein wegen der Temperaturerwärmung in den Wintermonaten zu erwarten gewesen wäre, wird dies mit den Ergebnissen von SCHNEIDER untermauert und quantifiziert, sodass sich verschiedene Akteure des (Winter-)Tourismus im Fichtelgebirge ein gutes Bild von der Entwicklung der Möglichkeiten technischer Beschneigung machen können.

## 2.6 Bioklimatische und lufthygienische Aspekte

Ebenso von Bedeutung für die zukünftigen touristischen Strukturen ist eine Betrachtung möglicher Veränderungen von bioklimatischen und lufthygienischen Gesichtspunkten. Unter der bioklimatischen Bewertung eines Gebiets wird der spezifische Einfluss von Wetter, Witterung und Klima auf den Menschen verstanden, wobei der thermische Wirkungskomplex bestehend aus Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit, kurz- und langwelliger Strahlung der wichtigste Wirkungskomplex ist (VDI 1998). Da für das Untersuchungsgebiet bioklimatische Aspekte insbesondere für die (Luft-)Kurorte relevant sind, soll speziell darauf eingegangen werden. In diesem Zusammenhang wurde das mittlere Kälte- bzw. Wärmeempfinden in den Kurorten Bischofsgrün, Bad Berneck und Bad Alexandersbad analysiert (für die genaue Vorgehensweise sei an die Ausführungen von FOKEN 2003a verwiesen). Bei einer angenommenen mittleren Temperaturzunahme von 1,5 K in den nächsten 50 Jahren ergeben sich folgende Konsequenzen für die Kurortklimate der drei Gemeinden (→ Abb. 23). In bisherigen Arbeiten mit kleinmaßstäblichem bioklimatischen Charakter wird für das Untersuchungsgebiet nur gelegentlich eine „Wärmebelastung“ festgestellt, anders sieht es bei der „Kältebelastung“ aus, bei der für einige Teilbereiche sogar eine „überwiegende Belastung“ vorhanden ist. So tendieren die beiden Stationen Goldkronach (die Station befindet sich auf einem östlich von Goldkronach gelegenen Höhenzug) und Waldstein/Pflanzgarten im Winter sowie allgemein viele Höhenlagen im Sommer zu „Kältestress“, Arzberg neigt aufgrund seines kontinentaleren

Charakters dagegen eher zu stärkerem „Wärmestress“ im Sommer. Bei der zu Grunde gelegten Temperaturzunahme um 1,5 K wird sich der bioklimatische Charakter des Gebietes spürbar verschieben. Derzeit weist Bischofsgrün noch einen gewissen Kältereiz im Sommer auf, dieser wird bis ca. 2050 deutlich zurückgehen. Sind die Sommer heute noch als kalt bis behaglich einzustufen, so wird sich das Klimaempfinden bis 2050 in Richtung kühl bis nahezu warm verschoben haben. Bad Berneck wird die Charakterisierung kühl gar nicht mehr besitzen und zwischen behaglich und warm liegen, Bad Alexandersbad wird sogar in den heißen Bereich vorgestoßen sein (FOKEN 2003a:62). Der Kältereiz der Höhenlagen geht damit zurück, gleichzeitig liegt eine generelle Tendenz der ausgewerteten Stationen hin zu „warm“ vor (→ FOKEN 2003a:60f.). Es ist mit einer deutlichen Verschiebung der bioklimatischen Wirkungskomplexe zu rechnen. Das Reizklima im oberen Fichtelgebirge wird abnehmen und der Wärmestress zunehmen, wobei dies v.a. für den Ostrand des Fichtelgebirges zu erwarten ist.

**Abb. 23: Veränderung der Kälte- bzw. Wärmebelastung in Kurorten des Untersuchungsgebiets**



Kurz soll noch auf die Ozonproblematik eingegangen werden. Die Ozonbelastung ist in ländlichen Gebieten oft besonders hoch. Während in urbanen Räumen Emissionen von Stickoxiden aus Verkehr und Industrie sowie VOCs auch wieder zum Abbau von Ozon beitragen, bleiben diese Prozesse in ländlichen Räumen oft aus. Dort bauen die Pflanzen im Laufe des Tages Vorläufersubstanzen ab, weshalb diese im Gegensatz zu den urbanen Räumen dann am Abend zum Ozonabbau fehlen. Dies bestätigen auch Messungen im Untersuchungsgebiet. So sind am Waldstein als Station im ländlichen Raum die höchsten Ozonkonzentrationen aller ausgewerteten Messstationen aufgetreten. Nicht nur am Waldstein, sondern generell ist in den letzten 20 Jahren ein leichter Anstieg der Ozonkonzentrationen festzustellen. Dies gilt insbesondere für die Grundbelastung (FOKEN 2003a:51f), was nach derzeitigen Erkenntnissen entscheidend für eine Belastung der Organismen durch Ozon ist.

## 2.7 Fazit zur Auswertung der Klimadaten

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse von FOKEN (2003a) und SCHNEIDER (2003) sowie die Resultate der empirischen Analyse der Schneedaten zusammengeführt und eine Gesamtchau über die Ergebnisse gegeben.

Bei den Niederschlägen zeigen sich für das gesamte Jahr sowie speziell für die Wintermonate Dezember bis Februar Zunahmen, diese sind jedoch statistisch nicht signifikant, wobei zusätzlich noch der Einfluss möglicher Messfehler einzubeziehen ist. Für das Frühjahr (Apr. / Mai) zeigen sich statistisch hoch signifikante Abnahmen, für den Herbst (Sept. / Okt.), insbesondere im Oktober dagegen auffällige Zunahmen der durchschnittlichen Monatsniederschläge, genauso wie für den Monat Juli.

Bei der Temperatur (Bezugszeitraum 1961-2000) ergibt sich eine statistisch signifikante Erwärmung, die speziell in den Wintermonaten besonders stark ausfällt. Sie beträgt für die Monate Dezember bis Februar ca. 0,55 K / 10 Jahre und damit mehr als 2 K für die gesamte Periode. Zu diesem Wert gelangen sowohl FOKEN (2003a:36f.) als auch SCHNEIDER (2003). Daraus resultieren auch deutliche Rückgänge bei den Eis- und Frosttagen. Aufgezeigt wurde dies anhand der Station Fichtelberg, für die für die drei Wintermonate zusammen eine Abnahme von 18 Eistagen für den Bezugszeitraum 1961-2000 errechnet wurde, was eine merkliche Verschlechterung der Rahmenbedingungen für schneegebundenen Wintertourismus darstellt. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen zum Beschneigungspotenzial wider. Bis in Höhenlagen von 900m wird bereits bis 2025 eine spürbare Verschlechterung der Möglichkeiten zur technischen Beschneigung stattfinden, die Anzahl entsprechender Tage wird sich fast halbieren. Eindeutig unterstrichen wird die Verschlechterung der klimatischen Rahmenbedingungen durch die Ergebnisse bei der Analyse der Schneedaten. Abgesehen von zwei Ausreißern ergeben sich für alle Stationen bei allen ausgewählten Kriterien rückläufige Trends. Sowohl die Anzahl der Schneefalltage als auch die Anzahl der Tage mit entsprechenden Schneedeckenhöhen nehmen in den jeweiligen Referenzzeiträumen zumeist mit statistischer Signifikanz ab, mitunter können die Rückgänge als drastisch bezeichnet werden. Bei den Schneefalltagen und Tagen mit geschlossener Schneedecke ( $S_nH > 0\text{cm}$ ) sind die Abnahmen in den tieferen Lagen aufgrund der sich dort bereits stärker auswirkenden Erwärmung größer, bei den beiden anderen Schneehöhen ( $S_nH \geq 10$  bzw.  $15\text{cm}$  /  $S_nH \geq 30\text{cm}$ ) sind die höheren Lagen im selben Maße betroffen. Eine Trendexploration bei den längeren Zeitreihen lässt bis in Höhenlagen von Fichtelberg bereits für 2025 einen spürbaren Rückgang bei den Schneefalltagen sowie markante Rückgänge bei Tagen mit allen untersuchten Schneedeckenhöhen erkennen. Dies setzt sich bis 2050 fort, dann sind auf der Basis der ermittelten Trends bis in Lagen von Fichtelberg Schneehöhen von  $\geq 15\text{cm}$  rein rechnerisch nicht mehr zu erwarten. Insgesamt lässt sich eine deutliche Verschlechterung der klimatischen Voraussetzungen für schneegebundenen Wintertourismus festhalten, die sich generalisiert bereits um 2025 stark niederschlagen und bis 2050 die Ausübung schneegebundener Aktivitäten in derzeitiger Form auch in den absoluten Hochlagen nur noch stark eingeschränkt ermöglichen wird.

### **3. Die Auswirkungen des Klimawandels auf die schneegebundene Freizeitinfrastruktur und weitere schneegebundene Angebots Elemente**

In diesem Abschnitt sollen zwei Arbeitsschritte verbunden werden, zum einen die Darstellung der derzeit existierenden schneegebundenen Infrastruktur bzw. der schneegebundenen (touristischen) Angebots Elemente, zum anderen die Konsequenzen der Veränderungen der klimatischen Rahmenbedingungen für die einzelnen Angebotsbereiche.

#### **3.1 Lifte und Pisten als alpine Wintersportinfrastruktur**

Wenn auch bei weitem nicht in dem Maße wie in vielen alpinen Regionen, die stark auf Skitourismus ausgerichtet sind, gibt es im Untersuchungsgebiet Liftanlagen und Pisten, für die sich die Frage nach den zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten unter dem Einfluss der Klimaveränderung stellt.

##### **3.1.1 Überblick über die alpine Infrastruktur**

Im Fichtelgebirge sind derzeit 20 Lifte in Betrieb, davon 18 Schlepplifte und 2 kuppelbare Sesselbahnen, die zusammen 23 Abfahrten erschließen. Insgesamt stehen dem Wintersportler bei ausreichender Schneelage etwas mehr als 12km präparierte Pisten zur Verfügung. Die Aufstiegsanlagen können bei voller Auslastung pro Stunde ca. 16.000 Skifahrer<sup>1</sup> befördern und eine Höhendifferenz von ca. 2.350m überwinden. Die meisten Aufstiegsanlagen befinden sich im Bereich Bischofsgrün, Fleckl, Warmensteinach und Oberwarmensteinach, ein weiterer nennenswerter Schwerpunkt sind die Klausenlifte in Mehlmeisel, der Lift am Kornberg bei Rehau und der Tannenberg-Lift bei Immenreuth. Die beiden kuppelbaren Sesselbahnen befinden sich auf der Nord- bzw. Südseite des Ochsenkopfes in Bischofsgrün bzw. Fleckl und überwinden mit etwa 350m und 250m mit Abstand den größten Höhenunterschied aller Lifte und bieten auch die längsten Abfahrten. Die Abfahrt Ochsenkopf-Nord hat eine Länge von etwas mehr als 2km, die Abfahrt Ochsenkopf-Süd eine Länge von etwas weniger als 2km. Zudem ist das Skigebiet am Ochsenkopf das höchstgelegene und einzige, das über eine Seehöhe von 1.000m reicht. Alle anderen (Schlepp-)Liftanlagen sind in bezug auf die genannten Merkmale deutlich kleiner dimensioniert. Sie überwinden weniger Höhe, reichen somit auch nicht in entsprechende Höhenlagen und die dazugehörigen Pisten sind kürzer als im Ochsenkopfbereich. Diese Anlagen überwinden einen Höhenunterschied von etwa 50m bis 150m und weisen Pistenlängen zwischen 300m und 900m auf.

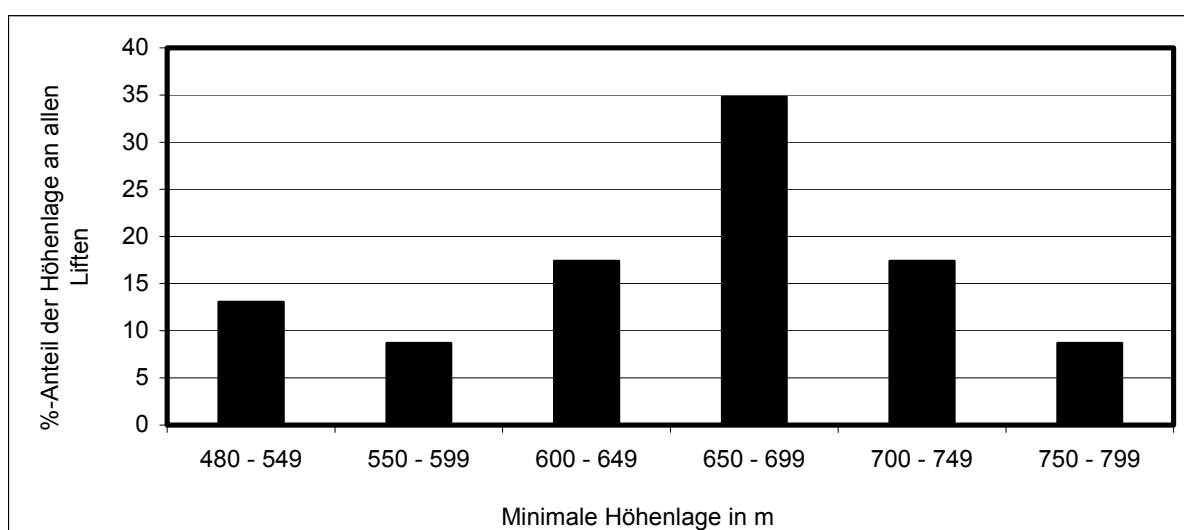
---

<sup>1</sup> damit eingeschlossen sind auch alle anderen ähnlichen Aktivitäten wie Carven, Snowboarden, Big Foot usw.

### 3.1.2 Höhenlagencharakteristika der alpinen Infrastruktur

Abgesehen von den beiden Sesselbahnen am Ochsenkopf befinden sich die weiteren (Schlepp-)Lifte im Durchschnitt in Höhenlagen zwischen etwa 600m und 800m, unterhalb dieses Bereichs liegen nur die Anlagen in Arzberg sowie der Schloppach-Lift bei Waldsassen, leicht darüber hinaus gehen die Anlagen am Kornberg bei Rehau bzw. die Klausenlifte in Mehlmeisel. Als entscheidendes Charakteristikum im Hinblick auf die höhenlagenbezogene Beschreibung der Lifte wird die minimale Höhe der Anlagen herangezogen, also die Höhe der „Talstation“ des Lifts. Da es sich abgesehen von den beiden Sesselbahnen am Ochsenkopf um bodenabhängige Transportanlagen handelt, muss der Skifahrer auch bis zur Talstation wieder abfahren können, somit ist eine Betrachtung der minimalen Höhenlage notwendig. Es genügt bei den bodenabhängigen Anlagen nicht, dass eine ausreichende Schneedecke erst ab einer gewissen Höhe der Piste gewährleistet ist, erforderlich sind ausreichende Schneeverhältnisse vom Berg bis ins Tal. Genau diesen Aspekt berücksichtigend rüsten alpine Wintersportorte bzw. die dortigen Liftgesellschaften ihre Anlagen dahingehend um, dass die tiefer gelegenen Transportanlagen nur noch bodenunabhängige Anlagen sind und bei unzureichender Schneelage im Tal die Skifahrer mit dem Lift von den oberen Regionen wieder ins Tal transportiert werden können. Die Lagen der Talstationen im Fichtelgebirge lassen sich einfach charakterisieren (→ Abb. 24). Etwa ein Fünftel aller Lifte (fünf Anlagen) beginnen unterhalb von 600m Seehöhe und insgesamt etwa drei Viertel (17 Anlagen) haben ihre Talstation unterhalb von 700m Seehöhe. Nur etwa ein Viertel der Lifte (sechs Anlagen) liegen im Bereich zwischen 700m und 763m.

**Abb. 24: Höhenlage der Talstationen der Lifte im Fichtelgebirge**

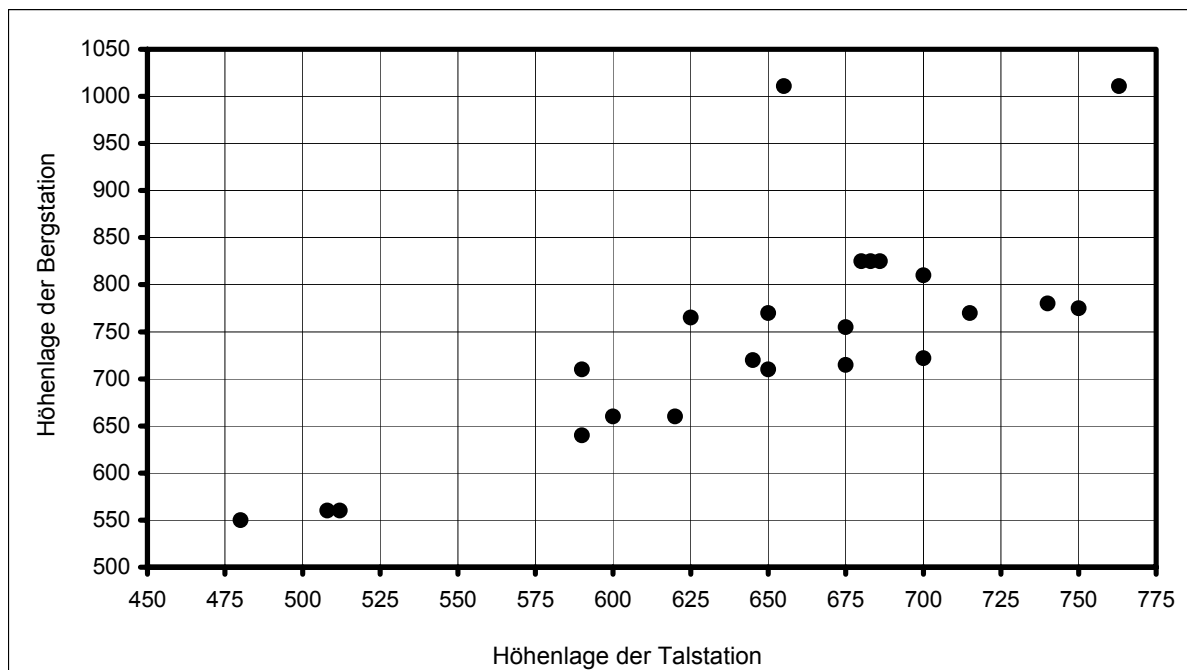


Quelle: eigene Berechnungen

Um das Bild in bezug auf die Höhenlagen der Lifte zu vervollständigen, soll nachfolgende Abbildung dienen (→ Abb. 25). Sie stellt sowohl die Höhenlage der Tal- als auch die Höhen-

lage der Bergstationen in einem Koordinatensystem dar. Deutlich wird bei dieser Darstellung einerseits nochmals die „Alleinstellung“ der beiden Anlagen am Ochsenkopf und andererseits der hauptsächliche Höhenbereich der Lifte, der sich wie erwähnt überwiegend in Lagen zwischen ca. 600m und 800m erstreckt.

**Abb. 25: Höhenlage der Tal- und Bergstationen Lifte im Fichtelgebirge**



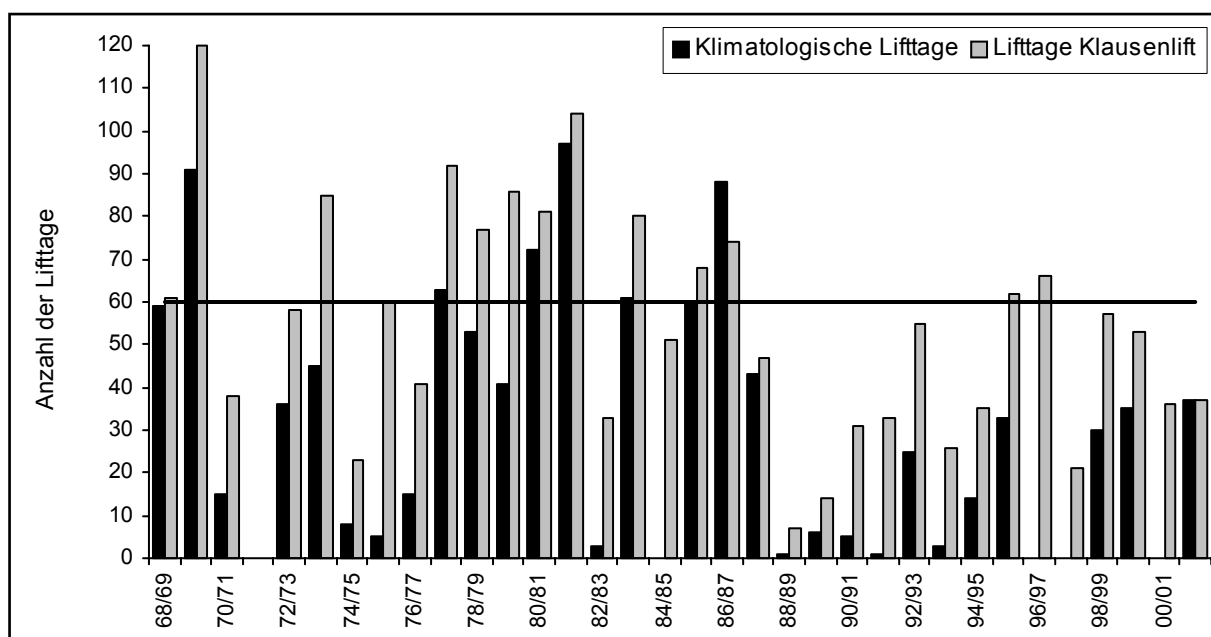
Quelle: eigene Berechnungen

### 3.1.3 Auswirkungen der Klimaveränderung auf den alpinen Wintersport

Die zukünftige Eignung des Fichtelgebirges für alpinen Wintersport sowie die Veränderungen in den letzten vier Jahrzehnten lassen sich sehr gut anhand der Lifttage charakterisieren. Man geht, abgesehen von alpinen Hochlagen mit steinigem Untergrund, von einer Schneeeauflage von 30cm aus, die für einen Liftbetrieb notwendig ist. Vorab sei noch angemerkt, dass nach Angaben von Liftbetreibern aus dem Fichtelgebirge für sie etwa 50 bis 60 Lifttage für einen rentablen Betrieb erforderlich sind. Es bieten sich zwei Möglichkeiten, die Lifttage und deren Entwicklung in den letzten Jahrzehnten zu untersuchen. Die erste besteht in der Analyse von Klimadaten, die Grundlage dafür wurde bereits im Abschnitt B 4.4.4 gelegt, in dem die Entwicklung für die  $S_nH \geq 30\text{cm}$  dargestellt ist. Darauf soll nun noch genauer Bezug genommen werden (→ Abb. 26). Von den 26 Wintern im Zeitraum 1961/62 bis 1986/87 erfüllen 12 Winter die obere Marke von 60 Lifttagen, ein Weiterer und damit insgesamt 13 die untere Marke von mindestens 50 Lifttagen. Auf der Basis der Klimadaten konnte in diesem Zeitraum durchschnittlich in jedem zweiten Winter damit gerechnet werden, die Schwelle von 60 Tagen zu erreichen. In den 15 Wintern danach wird sogar die untere Marke von 50 Lifttagen kein einziges Mal mehr erreicht. Sechs Winter weisen zwischen 25 und 43 klimatischen Lifttagen auf, in den restlichen neun Wintern sind es nach den ausgewerteten Schneedaten sogar nur 0 bis

15 Lifttage. An dieser Tendenz hin zu schneeärmeren Wintern mit weniger klimatischen Lifttagen wird sich in den kommenden Jahren und Jahrzehnten nichts mehr ändern. Der negative Trend - für den Bezugszeitraum 1961 bis 2002 wurde eine Abnahme von ca. 9,2 klimatischen Lifttagen berechnet - wird sich fortsetzen (→ B 4.4.4) und dazu führen, dass bereits gegen 2025 in Höhenlagen bis Fichtelberg auf dieser Basis keine klimatischen Lifttage mehr zu erwarten sind. Sicher werden immer wieder Winter auftreten, die schneereicher sind als das Mittel der Winter und von dem vorherrschenden Trend „positiv“ abweichen. Jedoch werden derartige Winter mit vielen Schneedeckentagen mit einer Schneehöhe  $\geq 30\text{cm}$  bereits 2025 eine Seltenheit sein. Für Höhenlagen bis Fichtelberg muss nach den errechneten Trends festgehalten werden, dass Winter mit 50 oder gar 60 Lifttagen wohl Vergangenheit sind. Dies hat weitreichende Konsequenzen, da sich fast alle Talstationen weiterer Anlagen in vergleichbarer Höhenlage befinden. Die Ergebnisse zu den klimatischen Lifttagen werden nun mit Lifttagen „aus der Praxis“ von den Klausenliften aus Mehlmeisel verglichen (→ Abb. 26).

**Abb. 26: Entwicklung der Lifttage im Fichtelgebirge im Zeitraum 1961-2002**



Quelle: eigene Berechnungen

Insgesamt liegen die Lifttage in Mehlmeisel nahezu in jedem Jahr (etwas) über den klimatischen Lifttagen. Dies hängt mit einigen Faktoren zusammen. Zum einen liegt bereits die Talstation der drei Klausenlifte etwas höher als die Klimastation Fichtelberg. Zum zweiten ist die höhere Anzahl der Lifttage an den Klausenliften durch verschiedene technische Eingriffe bedingt. Neben dem Präparieren der Piste ruft auch ein möglicher Einsatz der, wenn auch inzwischen veralteten, Schneeanlage Verzerrungen im Vergleich zu den klimatischen Lifttagen hervor. Und schließlich können mit den Pistenfahrzeugen Schneedepots errichtet werden, aus denen Schnee zu kritischen und aperen Stellen transportiert werden kann. Nicht zu vernachlässigen ist, dass gewisse Verzerrungen auch durch das Kriterium  $\text{SnH} > 30\text{cm}$  selbst entste-

hen. Würde etwa an 10 Tagen zwischen 25 und 29cm Schnee liegen, so kann dort sehr wahrscheinlich Skibetrieb stattfinden, in der Klimastatistik werden jedoch 0 Lifttage registriert. Und zuletzt war es, wenn auch in geringem Ausmaß der Fall, dass es in einer Wintersaison Lifttage in den Monaten November und April gegeben hat. Diese beiden Monate wurden in der vorliegenden Arbeit bei der Auswertung der Schneedaten aus thematischen Gründen jedoch nicht mit berücksichtigt. Welche Schneehöhe am stärksten mit der tatsächlichen Anzahl von Lifttagen korreliert wird im nächsten Abschnitt untersucht (→ C 3.1.4). Trotz der insgesamt jeweils höheren Anzahl an Lifttagen in Mehlmeisel im Vergleich zu den klimatischen Lifttagen zeigt sich bei einer Trendanalyse der Lifttage in Mehlmeisel ab dem Winter 1968/69 dieselbe Tendenz wie für die klimatischen Lifttage. Kombiniert man für den Zeitraum bis zur ersten Saison 1968/69 die Klimadaten mit den Lifttagen der letzten beiden Betriebsjahre der 1960er Jahre, so würde man auf 7 Winter kommen, in denen die Schwelle von 60 Tagen erreicht oder überschritten wurde. In den 1970er Jahren erfüllen dieses Kriterium noch 6 Winter (inkl. Winter 72/73 mit 58 Lifttagen), in den 1980er Jahren sind es noch 5 Winter. In den darauf folgenden 16 Wintern, einschließlich des nicht mehr in der Abbildung dargestellten Winters 2002/03, folgen nur mehr 2 Winter, die 60 oder mehr Lifttage aufweisen, 3 weitere Winter liegen mit 53 bis 57 Lifttagen noch in der Nähe dieser Marke. Auf der Basis des errechneten Trends - die Abnahme der Lifttage an den Klausenliften beträgt ca. 8,4 Lifttage / 10 Jahre für den Zeitraum 1968-2002 - war in den 1960er und 1970er Jahren noch mit 60 und mehr Lifttagen zu rechnen. Ende der 1980er waren noch 50, Ende der 1990er nur mehr ca. 40 Lifttage zu erwarten, derzeit sind es bereits weniger als 40 Tage. Extrapoliert man diesen Trend, so ergeben sich für 2010 noch etwas mehr als 30 Lifttage, 2020 etwa 23 Tage und 2030 lediglich noch 15 Lifttage. Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts tendiert diese Zahl gegen null.

Zusammenfassend haben sich seit Anfang der 1960er Jahre die Voraussetzungen für alpinen Wintersport im Fichtelgebirge drastisch verschlechtert und diese Verschlechterung wird sich fortsetzen. Rentabler Skibetrieb auf „Naturschnee“ wird nach Auswertung der Schneedaten mittel- und langfristig im Fichtelgebirge nicht mehr betrieben werden können. Bereits bis zum ersten Prognosezeitpunkt 2012 werden sich die klimatischen Rahmenbedingungen im Hinblick auf schneegebundenen Wintersport, wenn auch unter Berücksichtigung bereits erwähnter möglicher Schwankungen und „positiver Abweichungen“ einzelner Winter vom generellen Trend zu weniger Schnee, ungünstig entwickeln. Und nach den Ergebnissen zu den Trends für die Wintertemperaturen, den Eis- und Frosttagen sowie den Resultaten von SCHNEIDER (2003) hinsichtlich des Beschneigungspotenzials ist auch die Diskussion um künstliche Beschneigung differenziert anzugehen. Bis in Höhenlagen um 900m wird sich bis 2025 die durchschnittliche Zahl an Tagen, an denen beschneit werden kann, nahezu halbieren. Dies hat zur Folge, dass für den Fall, dass technische Beschneigung im Fichtelgebirge realisiert werden soll, dies in unmittelbarer Zukunft geschehen müsste. Denn sowohl die natürlichen Schneeverhältnisse als auch das Beschneigungspotenzial werden sich bis 2025 deutlich negativ entwickeln. Bei schneller Realisierung könnte in der Region mit Hilfe technischer Beschneigung zumindest bis



etwa 2025 alpiner Wintersport aufrechterhalten werden können. Da die Amortisationsdauer einer Beschneiungsanlage bei etwa 15 Jahren liegt, könnte auch unter diesem Gesichtspunkt eine rasche Umsetzung schon geplanter bzw. projektierte Anlagen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten noch tragfähig sein. Es sei aber an dieser Stelle betont, dass der Verfasser im Hinblick auf eine mögliche Realisierung technischer Beschneiung eine neutrale Position einnimmt. Es soll weder eine Stellung für noch gegen künstliche Beschneiung bezogen werden, sondern lediglich dargestellt werden, wie sich die Situation nach den Ergebnissen der Klima- und Schneedaten nach Ansicht des Verfassers darstellt. Sicherlich müssen bei der Thematik technischer Beschneiung mehr als nur touristische oder klimatische Aspekte berücksichtigt werden, da von einer Errichtung und dem Betrieb einer Schneeanlage und ihrer Infrastruktur vielfältige Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen, insbesondere sind hier die Bereiche Boden, Flora und Fauna, Wasserhaushalt, Energieverbrauch und Landschaftsbild zu nennen (PRÖBSTL 2000:17). Dabei werden technischer Schneeerzeugung neben den vielen negativen auch positive Auswirkungen zugeschrieben, indem eine Kunstschneesicht vor mechanischer Beschädigung und Frosteinwirkung schützen soll. Allerdings treten diese Effekte nach neusten Erkenntnissen erst ab einer Schneedecke von mindestens jeweils 20cm Kunst- und Naturschnee auf. Zudem sind mögliche Auswirkungen einzelfallbezogen zu prüfen, um den jeweiligen individuellen Verhältnissen vor Ort gerecht zu werden (PRÖBSTL 2000:17-24).

Nach dem o.g. Prognosezeitpunkt „2025“ wird alpiner Wintersport nach den derzeitigen Trends auf ungünstige (klimatische) Bedingungen treffen und ohne künstliche Beschneiung kaum mehr betrieben werden können. Nur in überdurchschnittlich schneereichen Wintern bzw. in den absoluten Hochlagen im Bereich des Ochsenkopfs werden sich noch gelegentliche Möglichkeiten ergeben. Doch selbst mit technischer Beschneiung wird ein gesicherter sowie für die Betreiber rentabler Skibetrieb kaum aufrecht erhalten werden können, da infolge steigender Temperaturen das Beschneigungspotenzial weiter zurückgehen und ein größerer Anteil der Niederschläge in Form von Regen fallen wird, was sich beides negativ auf die Schneedecke und die -verhältnisse auswirkt. Von technischer Seite bietet sich zwar auch die Möglichkeit, bei höheren Temperaturen im Bereich um oder sogar leicht über dem Gefrierpunkt zu beschneien, diese Anlagen sind jedoch im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen deutlich teurer im Betrieb, da sie v.a. mehr Energie verbrauchen, um das Wasser herunterzukühlen. Eine weitere teure Alternative, um auch bei höheren Temperaturen beschneien zu können, besteht in der Verwendung chemischer Zusatzstoffe. Allerdings stellt auch dies lediglich eine kurzfristige Alternative dar und ist unter ökologischen Gesichtspunkten extrem negativ zu beurteilen, da von dem Einsatz der Chemikalien nach derzeitigen Erkenntnissen schädliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen. Zudem dürften beide Alternativen schon allein wegen der hohen Kosten als mögliche Alternativen für eine Sicherung des Skibetriebs im Untersuchungsgebiet ausscheiden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass man sich in der Region damit auseinandersetzen muss, dass Ski Alpin bereits in wenigen Jahrzehnten kein Bestandteil des Wintertourismus im Fichtelgebirge mehr wird sein können und dass dafür entsprechende Alternativen zu entwi-

ckeln sind. Technische Beschneigung kann den Lebenszyklus von Ski Alpin in der Region verlängern. Doch auch dies kann das Ende des Skibetriebs nur um einen gewissen Zeitraum hinauszögern. Nach den dargestellten Prognosen scheint ein gesicherter und wirtschaftlich tragbarer Skibetrieb im Fichtelgebirge nach ca. 2025 äußerst unwahrscheinlich.

### **3.1.4 Korrelation von tatsächlichen Lifttagen mit verschiedenen Schneehöhen**

In diesem Abschnitt soll ermittelt werden, welche Schneedeckenhöhe die tatsächliche Anzahl an Lifttagen für das Untersuchungsgebiet am besten widerspiegelt. Dafür werden zwei verschiedene Analysemethoden herangezogen. Zum einen wird schrittweise die Anzahl von Schneedeckentagen mit allen Schneehöhen der Klimastation Fichtelberg in Ein-Zentimeter-Schritten mit den Lifttagen der Klausenlifte Mehlmeisel verglichen und untersucht, für welche Schneedeckenhöhe die Summe der Jahresdifferenz zwischen den jeweiligen Schneedecken- und Lifttagen am geringsten ist („Differenzmethode“). Dabei wurden die Beträge einer jeden Differenz addiert, sodass sich positive und negative Abweichungen nicht gegenseitig aufheben können. In einem zweiten Schritt wurden ausgehend von den Ergebnissen der ersten Analysemethode für die Lifttage und ausgewählten Schneedeckenhöhen die Korrelationskoeffizienten ( $r_{xy}$ ) ermittelt, die sich aus der Kreuzkorrelation der jeweiligen Zeitreihen ergeben. Die Korrelationsrechnung untersucht allgemein die Güte des Zusammenhangs zwischen Stichproben (SCHÖNWIESE 2000:163), wobei in der vorliegenden Arbeit der Zusammenhang zwischen verschiedenen Zeitreihen untersucht wurde und damit anstatt der „einfachen“ Korrelation die sog. Kreuzkorrelation zum Einsatz kommt (SCHÖNWIESE 2000:229-232). Die Berechnung der Korrelationskoeffizienten erfolgte mit der sog. Produkt-Moment-Korrelation nach PEARSON (ÖSTERLE 1999:93-95). Die Ergebnisse beider Verfahren sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst (→ Tab. 17). Bei der ersten Methode ergibt sich die geringste Differenz mit 288 Tagen bei der Schneehöhe  $SnH \geq 15\text{cm}$ . Das bedeutet, dass sich die Anzahl der Betriebstage der Klausenlifte und die Schneedeckentage der  $SnH \geq 15\text{cm}$  über den Untersuchungszeitraum 1961/62 bis 2001/02 um insgesamt 288 Tage unterscheiden, was einer mittleren jährlichen Abweichung von 8,3 Tagen entspricht. Alle anderen Schneehöhen weisen größere Differenzen und somit auch größere mittlere jährliche Abweichungen auf. Dieses Ergebnis wird von der Kreuzkorrelation gestützt. Dabei wurde für die beiden angesprochenen Zeitreihen ein sehr hoher  $r_{xy}$  von 0,94 erhalten, was die sehr starke Korrelation zwischen diesen beiden Zeitreihen unterstreicht. Allerdings liegen auch die  $r_{xy}$ -Werte für die Schneedeckenhöhen bis ca. 5cm über bzw. unter der  $SnH \geq 15\text{cm}$  in einem ähnlich hohen Bereich. Damit sind die Unterschiede zwischen den Schneedeckenhöhen, die sich auf Basis der Kreuzkorrelation ergeben, nicht so groß wie bei dem ersten Verfahren, bei dem die Differenzen der anderen Schneehöhen im Vergleich zur  $SnH \geq 15\text{cm}$  deutlich höher ausfallen.

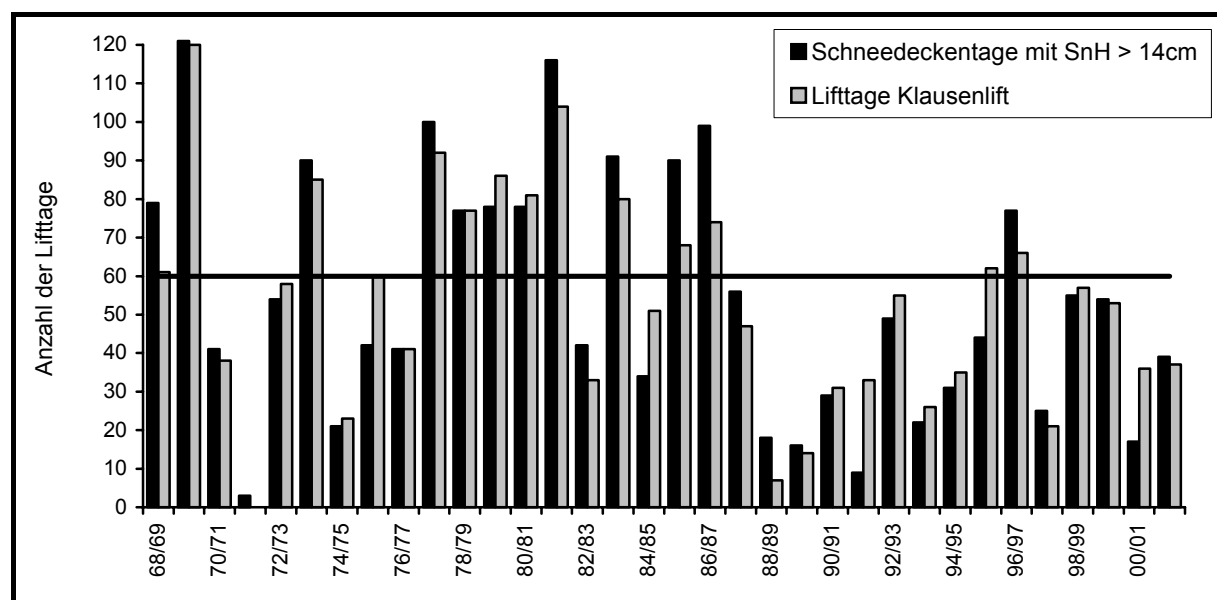
**Tab. 18: Vergleich von Lifttagen der Klausenlifte und Schneedeckentagen verschiedener Schneehöhen**

Schneedeckenhöhe	SnH $\geq$ 10cm	SnH $\geq$ 15cm	SnH $\geq$ 20cm	SnH $\geq$ 25cm	SnH $\geq$ 30cm
Differenz Lifttage - Schneedeckentage	389	288	432	607	795
$\bar{\sigma}$ jährliche Abweichung	11,1	8,2	12,3	17,3	22,7
$r_{xy}$ nach PEARSON	0,94	0,94	0,92	0,87	0,83

Quelle: eigene Berechnungen

Zusammengefasst spiegelt nach den Ergebnissen der Differenzmethode und der Kreuzkorrelation die SnH  $\geq$  15cm die Situation der Lifttage für das Fichtelgebirge am besten wider. Da leider keine anderen längeren Zeitreihen von weiteren Liftanlagen vorliegen, muss sich die Analyse auf die Klausenlifte beschränken. Näherungsweise kann aber angenommen werden, dass sich insbesondere für die weiteren Anlagen im Hohen Fichtelgebirge die Resultate in einem ähnlichen Bereich bewegen dürften. Nachfolgende Abbildung stellt die Lifttage in Mehlmeisel und die Schneedeckentage der SnH  $\geq$  15cm nochmals dar ( $\rightarrow$  Abb. 27), wobei bei einer vergleichenden Betrachtung mit Abbildung 17 auch optisch die wesentlich größere Übereinstimmung dieser Zeitreihen im Vergleich zur SnH  $\geq$  30cm ersichtlich wird, die gewöhnlich bei der 100-Tage-Regel als Maßstab herangezogen wird.

**Abb. 27: Vergleich Lifttage Klausenlifte und Schneedeckentage der SnH  $\geq$  15cm**



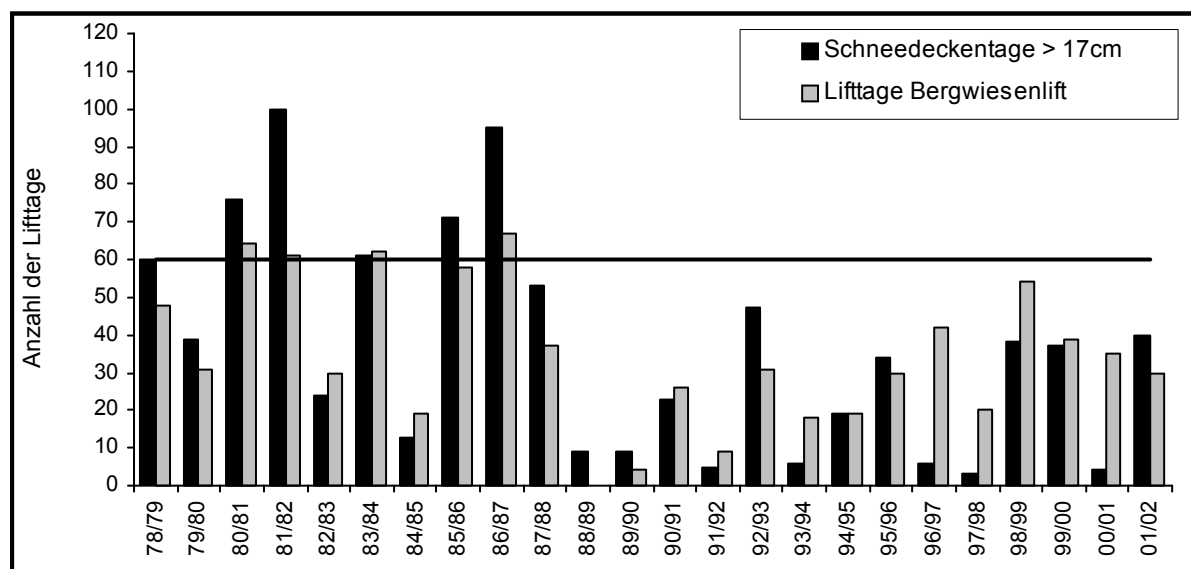
Quelle: eigene Berechnungen

Trotz der obigen Ergebnisse zu den Schneedeckenhöhen soll im Hinblick auf die Einschätzung der zukünftigen klimatischen Rahmenbedingungen für alpinen Skisport an den Ausführungen des Abschnitts C 3.1.3 festgehalten werden. Dies kann damit begründet werden, dass mit der Entwicklung der Schneedeckentage mit der SnH  $\geq$  30cm für das Untersuchungsgebiet die in jedem Fall ausreichenden Bedingungen für Ski Alpin erfasst werden. Zudem sind zur Erstpräparierung einer Piste in jedem Fall mehr als 15cm erforderlich, eine einigermaßen ver-

lässliche Einschätzung der zukünftigen Eignung ausschließlich auf der Basis der  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  würde nach Ansicht des Verfassers zu positiv ausfallen. Aufgrund der unter C 3.1.3 genannten Verzerrungen ist Ski Alpin zwar vielfach auch dann noch möglich, wenn die gemessene Schneehöhe weniger als 30cm beträgt, tendenziell ergeben sich aber mit abnehmender Schneehöhe immer größere Einschränkungen des Skibetriebs. Auch wenn die Schneedeckentage der  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  am stärksten mit der tatsächlichen Anzahl der Lifttage korrelieren, sind bei den Lifttagen auch viele Tage enthalten, an denen die Bedingungen bereits schlecht sind und der Skibetrieb nur noch (stark) eingeschränkt möglich ist und damit auch kaum mehr Einnahmen erzielt werden können.

Als Exkurs in bezug auf die Korrelation von Schneedaten und Lifttagen wird noch ein Vergleich der bisherigen Ergebnisse mit Daten eines Skilifts aus dem unweit gelegenen Frankwald vorgenommen. Bei dem Lift handelt es sich um den Bergwiesenlift in Schwarzenbach a.Wald. Die Höhenlage des Lifts erstreckt sich zwischen 600m und 680m, die Talstation liegt damit 80m tiefer als in Mehlmeisel, die Bergstation des Bergwiesenlifts besitzt exakt dieselbe Höhenlage wie die Talstation der Klausenlifte. Leider liegen aus Schwarzenbach a.Wald direkt keine Schneedaten einer Klimastation vor, deswegen wird als Referenzstation die Klimastation Warmensteinach (611m) herangezogen. Natürlich ergeben sich dadurch gewisse Verzerrungen, näherungsweise stellt aber von den vorliegenden und verwertbaren Stationen Warmensteinach die am besten geeignete Referenzstation dar. Die Analyse muss sich auf den Zeitraum der Wintersaisons 78/79 bis 2001/02 beschränken, da für Warmensteinach nur eine kurze Zeitreihe ab von 1979 bis 2002 vorliegt. Bei dem Vergleich der Lifttage des Bergwiesenlifts mit den Schneedaten aus Warmensteinach ergibt sich bei der  $\text{SnH} \geq 18\text{cm}$  die geringste Differenz zwischen Lifttagen und entsprechenden Schneedeckentagen. Diese beträgt 274 Tage, was wegen der im Vergleich zu den Klausenliften kürzeren Zeitreihen aber zu einer deutlich größeren mittleren jährlichen Abweichung von 11,4 Tagen führt ( $\rightarrow$  Tab. 18). Die Kreuzkorrelation führt bei diesem Lift im Gegensatz zu den Anlagen in Mehlmeisel zu anderen Ergebnissen als die Differenzmethode. Vorweg genommen sei die Tatsache, dass die  $r_{xy}$ -Werte und damit die Korrelation insgesamt etwas kleiner ist als bei den Klausenliften. Der größte Wert tritt bei der Korrelation beider Zeitreihen bei der  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  auf, der Wert für die  $\text{SnH} \geq 18\text{cm}$  fällt geringer aus ( $\rightarrow$  Tab. 18). Auch optisch wird bei der Betrachtung der beiden Abbildungen 18 und 19 eine geringere Übereinstimmung zwischen Lifttagen des Bergwiesenlifts und der Schneehöhe, die seine Betriebstage am besten widerspiegelt, ersichtlich. Beim Bergwiesenlift lässt sich ein weiterer interessanter Punkt festhalten, der evtl. auch die divergierenden Ergebnisse beider Verfahren erklärt. So übersteigt bis Mitte der 1990er Jahre die Anzahl der Schneedeckentage nahezu immer die der Lifttage. Dies hat sich mit der Anschaffung einer Schneekanone geändert, seit Mitte der 1990er Jahre sind fast immer mehr Lift- als entsprechende Schneedeckentage zu beobachten. Insgesamt liegen die Ergebnisse trotz der o.g. Einschränkungen für den Bergwiesenlift in einem ähnlichen Bereich wie für die Klausenlifte, die ermittelten Schneedeckenhöhen unterscheiden sich nur geringfügig.

**Abb. 28:** Vergleich der Lifttage des Bergwiesenlifts mit Schneedeckentagen der  $\text{SnH} \geq 18\text{cm}$



Quelle: eigene Berechnungen

**Tab. 19:** Vergleich von Lifttagen des Bergwiesenlifts und Schneedeckentagen verschiedener Schneehöhen

Schneedeckenhöhe	$\text{SnH} \geq 10\text{cm}$	$\text{SnH} \geq 15\text{cm}$	$\text{SnH} \geq 18\text{cm}$	$\text{SnH} \geq 20\text{cm}$	$\text{SnH} \geq 25\text{cm}$
Differenz Lifttage – Schneedeckentage	632	287	274	327	341
$\bar{\Delta}$ jährliche Abweichung	26,3	12,0	11,4	13,6	14,2
$r_{xy}$ nach PEARSON	0,86	0,88	0,83	0,82	0,79

Quelle: eigene Berechnungen

### 3.2 Das Loipensystem als Basis für nordischen Wintersport

Bei der Charakterisierung der Loipen im Fichtelgebirge wird eine Differenzierung in zwei verschiedene Angebotsbereiche vorgenommen. Zum einen gibt es das sog. „Loipenkonzept des Landkreises Bayreuth“. Dieses beschränkt sich in seiner räumlichen Ausdehnung auf das Hohe Fichtelgebirge und umfasst 26 Loipen im Bereich Bischofsgrün, Fleckl, Warmensteinach, Oberwarmensteinach, Fichtelberg, Neubau und Mehlmeisel. Daneben steht im restlichen Gebiet des Fichtelgebirges noch eine Vielzahl weiterer Loipen zur Verfügung. Bei der folgenden Analyse der Loipeninfrastruktur, insbesondere im Hinblick auf ihre Höhenlagencharakteristika, werden beide Bereiche zuerst getrennt untersucht, bevor sie in einem weiteren Schritt dann jeweils zusammen analysiert werden. Diese Unterscheidung ist wegen der doch recht unterschiedlichen Höhenlage beider Bereiche sinnvoll und ermöglicht eine differenziertere Bewertung ihrer zukünftigen Eignung im Zuge des Klimawandels.

### 3.2.1 Charakter und Länge des Loipennetzes im gesamten Fichtelgebirge

Das Loipennetz im gesamten Fichtelgebirge umfasst derzeit etwa 330 km. Davon entfallen knapp 85 km auf das Loipenkonzept des Landkreises, dessen Loipen in drei unterschiedliche Kategorien eingeteilt werden. Eine Kategorie sind die Hauptloipen, die den Charakter von Rundloipen besitzen. Die 7 Hauptloipen besitzen eine Gesamtlänge von 53,2 km, also etwa zwei Drittel aller Loipenkilometer im Hohen Fichtelgebirge. Die zweite Kategorie sind die Verbindungsloipen als Bindeglied zwischen den Hauptloipen. Die 5 Verbindungsloipen weisen eine Gesamtlänge von 5,9 km auf. Die letzte Kategorie sind die Zustiegsloipen, über die von verschiedensten Standorten im Bereich des Loipenkonzepts der Zustieg zu den weiteren Loipen möglich ist. Die 14 Zustiegsloipen haben eine Länge von 25,4 km, was zusammen mit den Haupt- und Verbindungsloipen eine Gesamtlänge von 84,5 km für das Loipenkonzept des Landkreises ergibt. Nicht Bestandteil des Loipenkonzepts des Landkreises sind solche Loipen, die entweder nur bei entsprechender Schneelage von Langläufern selbst gespurt werden oder solche Loipen, die von den einzelnen Gemeinden unregelmäßig gespurt werden. Das ergänzende Loipenangebot außerhalb des Hohen Fichtelgebirges ist mit knapp 250 km Länge nahezu drei Mal so groß wie das des Landkreiskonzeptes. Schon bei dieser Längenangabe wird deutlich, dass man es bei einer Betrachtung der Loipeninfrastruktur im Fichtelgebirge in keinem Fall vernachlässigen kann. Dieses Netz besteht überwiegend aus Rundloipen sowie einigen wenigen Verbindungsloipen. Das Anforderungsniveau der Loipen im Fichtelgebirge ist als unschwierig einzustufen. Die Schwierigkeit von etwa 60% der Loipen kann mit „mittel“, das der restlichen ca. 40% sogar mit „leicht“ angegeben werden, als schwierig oder sehr anspruchsvoll wird keine der existierenden Loipe bewertet.

### 3.2.2 Charakterisierung der Loipen nach ihrer Höhenlage

Zu der Beschreibung der Höhenlage wird eine Methodik angewandt, die einer kurzen Erläuterung bedarf. Die folgenden Aussagen werden nämlich auf der Basis von Prozent der „Loipen-Kilometer“ und nicht auf Basis von Prozent der Loipen gemacht. Die Sinnhaftigkeit oder Notwendigkeit dieses Vorgehens sei an einem einfachen Beispiel verdeutlicht. Gibt es neun Loipen mit der Länge von 1km und eine Loipe mit einer Länge von 9km, so erhält die lange Loipe auf der Basis von Prozent der Loipen (nur) eine Gewichtung von 10%, auf der Basis von Prozent der Loipen-Kilometer kommt ihr dagegen entsprechend ihrer Länge bzw. ihres Anteils an der Gesamtlänge aller Loipen eine Gewichtung von 50% zu.

Die Loipen im Fichtelgebirge bewegen sich insgesamt in einer Höhenlage zwischen 460m bis 1.024m. Wichtige Charakteristika der Loipen für die Fragestellung dieser Arbeit sind die jeweilige minimale sowie maximale Höhenlage der Loipen, die sie an einem Punkt oder mehreren Punkten des Streckenverlaufs erreichen sowie insbesondere die durchschnittliche Höhenlage, also dem Mittelwert aus niedrigstem und höchstem Punkt des Streckenverlaufs.

**Tab. 20: Prozentualer Anteil verschiedener Höhenbereiche (in m) bei minimaler, maximaler und durchschnittlicher Höhenlage beider Loipennetze**

Minimale HL	LKK <sup>1</sup>	EA <sup>2</sup>	Maximale HL	LKK	EA	Durchschnittliche HL	LKK	EA
460 - 549	0,0	20,4	500 - 549	0,0	3,0	485 - 549	0,0	9,4
550 - 599	0,0	28,0	550 - 599	0,0	10,2	550 - 599	0,0	18,0
600 - 649	0,0	34,2	600 - 649	0,0	19,3	600 - 649	0,0	19,3
650 - 699	23,5	11,0	650 - 699	0,0	5,4	650 - 699	0,0	24,2
700 - 749	55,2	2,8	700 - 749	0,0	21,6	700 - 749	25,5	22,6
750 - 799	9,4	3,6	750 - 799	37,1	14,4	750 - 799	59,5	6,4
800 - 865	11,9	0,0	800 - 849	49,2	26,0	800 - 849	3,1	0,0
			850 - 899	1,8	0,0	850 - 944	11,9	0,0
			900 - 1024	11,9	0,0			
	100	100		100	100		100	100

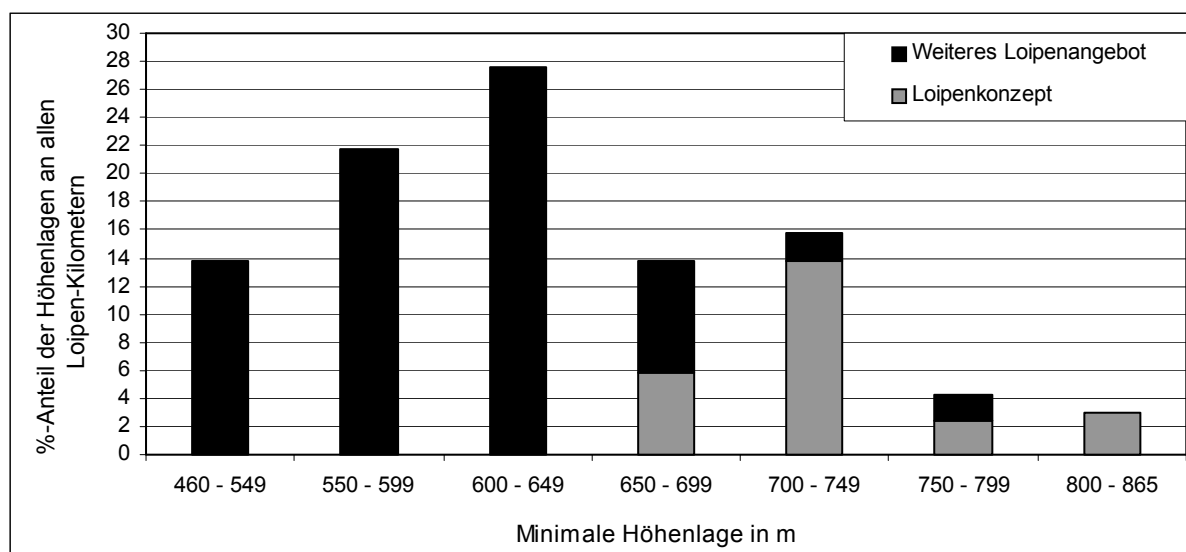
<sup>1</sup> Loipenkonzept des Landkreises, <sup>2</sup> Ergänzendes Loipenangebot

Quelle: eigene Berechnungen

### 3.2.2.1 Minimale Höhenlage

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass sich die in den drei folgenden Abbildungen (→ Abb. 20-22) im Hinblick auf die minimale, maximale und durchschnittliche Höhenlage der Loipennetze dargestellten prozentualen Anteile der Höhenlagen auf alle Loipen im Fichtelgebirge und deren Gesamtlänge beziehen. Ergänzend wird im Text auch auf die Situation innerhalb der beiden Loipennetze eingegangen. Die hierfür genannten Prozentwerte sind somit nicht in den folgenden Abbildungen enthalten, können aber aus obiger Tabelle (→ Tab. 20) entnommen werden. Bereits bei der Betrachtung folgender Abbildung zur minimalen Höhe (→ Abb. 21) der Loipen wird der Unterschied zwischen den beiden Loipennetzen deutlich.

**Abb. 29: Minimale Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge**



Quelle: eigene Berechnungen

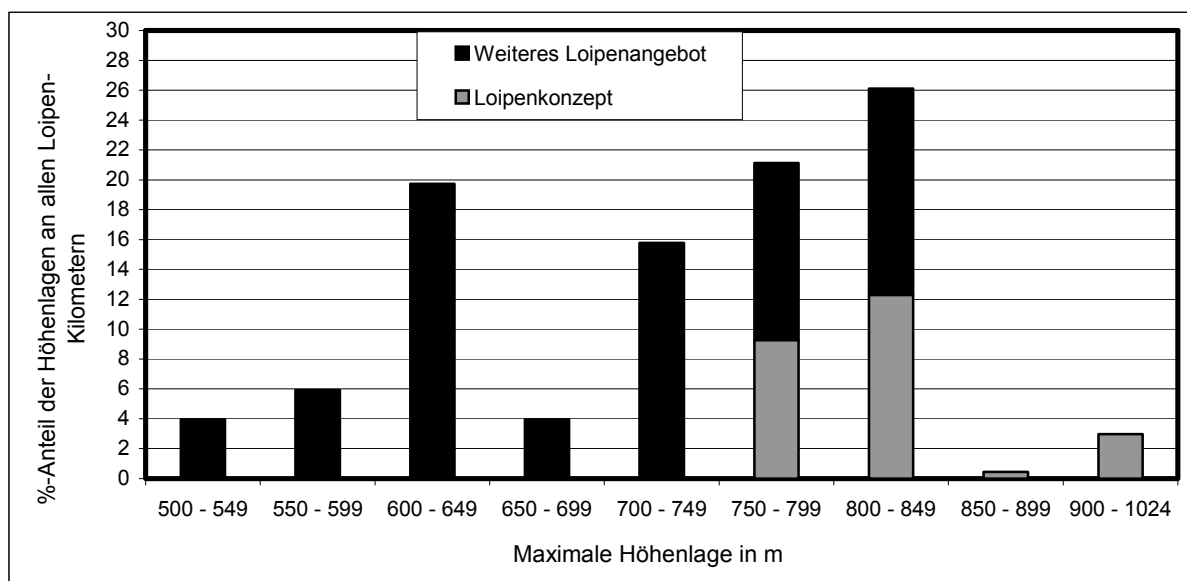
Die minimalen Höhen der Loipen des Landkreiskonzeptes liegen dank der Lage im Hohen Fichtelgebirge durchschnittlich deutlich höher als beim ergänzenden Loipenangebot. Dessen

Loipen beginnen bereits ab 460m, mehr als ein Drittel der Loipen-Kilometer hat ihre minimale Höhenlage im untersten Bereich von 460m bis 599m. Bezieht man die nächste Kategorie noch mit ein, so beginnen ca. 85% des Loipennetzes unterhalb einer Seehöhe von 650m und damit auch unterhalb der Klimastation Fichtelberg. Deutlich anders stellt sich die Situation bei den Loipen des Landkreiskonzepts dar, wo die niedrigste Loipe auf 655m beginnt - eine Höhe, die vom ergänzenden Loipenangebot nur mehr 15% erfüllen. Im Bereich von 655m bis unterhalb von 700m beginnt ca. ein Viertel des Loipennetzes, ca. 55% weisen ein Höhenminimum im Bereich 700m - 749m auf. Die restlichen etwa 20% entfallen auf die beiden Bereiche 750m - 799m bzw. 800m - 865m. Da wie beschrieben das ergänzende Loipenangebot wesentlich mehr Loipen-Kilometer umfasst, erfolgt bei einer Beschreibung der Gesamtsituation immer eine Verschiebung in Richtung der Charakteristika dieses Angebotsbereiches. Somit ergibt sich bei der minimalen Höhenlage aller Loipen folgendes Bild (→ Abb. 21). Etwas mehr als ein Drittel (35,5%) aller Loipen-Kilometer weist ein Höhenminimum von weniger als 600m auf, knapp zwei Drittel (63,1%) liegen unter der Marke von 650m. Da auf die beiden nächsten Höhenbereiche jeweils um die 15% entfallen, liegen mehr als 90% der Höhenminima des gesamten Loipennetzes im Bereich von 460m bis 749m.

### 3.2.2.2 Maximale Höhenlage

Knapp 45% des ergänzenden Loipenangebots liegen mit ihren Höhenmaxima unterhalb von 700m Seehöhe und etwas mehr als 80% unterhalb von 800m Seehöhe. Die restlichen ca. 20% fallen in den Bereich von 800m bis 849m. Die Loipen des Landkreiskonzeptes reichen überwiegend (ca. 85% der Loipen-Kilometer) in einen Höhenbereich zwischen 750m und 849m. Die restlichen knapp 15% entfallen auf eine Höhenlage zwischen 850m und 1.024m.

**Abb. 30: Maximale Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge**



Quelle: eigene Berechnungen

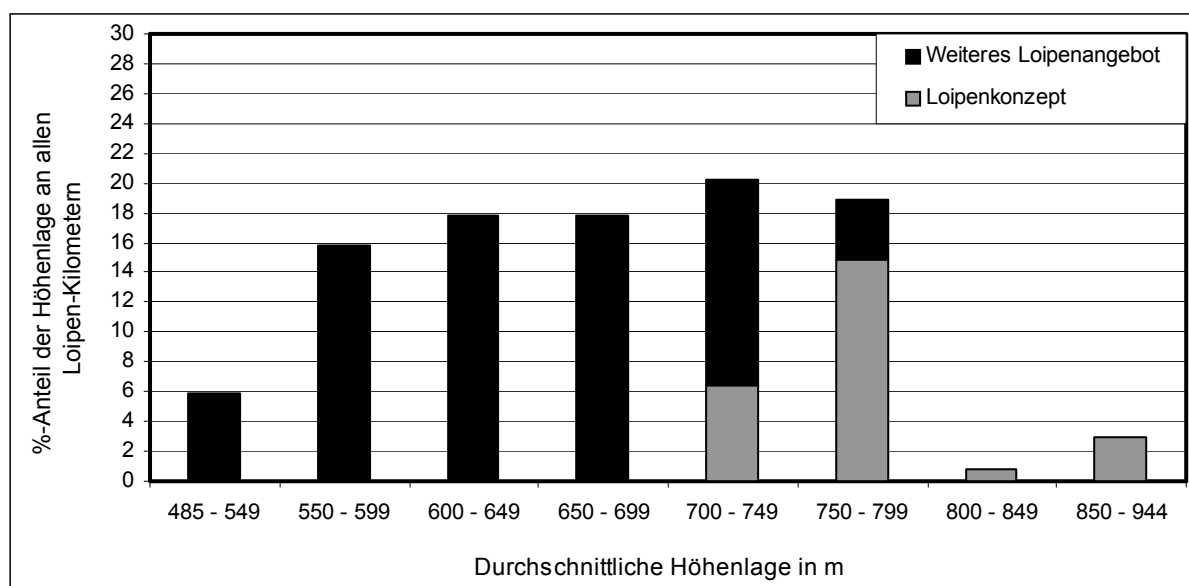


Dies führt bei Aggregation beider Angebotssegmente dazu (→ Abb. 30), dass insgesamt etwa ein Drittel aller Loipen-Kilometer unterhalb von 650m liegt und die Hälfte unterhalb von 750m Seehöhe. Bis auf einen sehr geringen Anteil (3,5%) liegt nahezu das gesamte Loipenangebot unterhalb von 850m Seehöhe (96,5%).

### 3.2.2.3 Durchschnittshöhe

Die durchschnittliche Höhenlage stellt den Mittelwert von minimaler und maximaler Höhe dar und spiegelt die mittlere Höhe einer Loipe wider. Allerdings muss hinzugefügt werden, dass diesem Wert eine implizite Annahme zu Grunde liegt, von der die Loipen in der Realität durchaus abweichen können. Es kommt nämlich in der Durchschnittshöhe einer Loipe die Annahme zum Ausdruck, dass sich etwa eine Hälfte des Streckenverlaufs zwischen minimaler Höhe und durchschnittlicher Höhe und die andere Hälfte zwischen durchschnittlicher und maximaler Höhe befindet. Trotz mancher Abweichungen soll diese Kennzahl dennoch als wichtiger Anhaltspunkt in die Beschreibungen mit einfließen. Beim ergänzenden Loipenangebot lässt sich zur Durchschnittshöhe Folgendes feststellen. Knapp 30% des Loipen-Netzes weisen eine Durchschnittshöhe zwischen 485m und 599m auf. Bereits mehr als die Hälfte liegt unter der Marke von 650m und knapp drei Viertel (77%) liegen unter der Marke von 700m. Die zuvor gezeigten Unterschiede zwischen beiden Loipenbereichen schlagen auch bei der durchschnittlichen Höhe durch. So liegt beim Landkreiskonzept etwa ein Viertel des Loipennetzes auf einer durchschnittlichen Höhe zwischen 700m und 749m. Knapp 60% der Loipen-Kilometer befinden sich in der nächst höheren Kategorie 750m – 799m, was dazu führt, dass 85% des Loipennetzes eine Durchschnittshöhe zwischen 700m und 799m besitzen.

**Abb. 31: Durchschnittliche Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge**



Quelle: eigene Berechnungen

Für das gesamte Fichtelgebirge hat die Situation beider Loipennetze zur Folge (→ Abb. 31), dass ca. 60% des gesamten Loipennetzes unter 700m liegen und mehr als 95% der Loipenkilometer eine Durchschnittshöhe zwischen 485m und 799m aufweisen. Die Beschreibung der Höhereigenschaften der Loipen wird abgerundet durch eine Abbildung (→ Anhang) mit den minimalen bzw. maximalen Höhe aller Loipen des Fichtelgebirges.

### 3.2.3 Auswirkungen der Klimaveränderung auf Ski Langlauf

Bei der Einschätzung der Entwicklung der klimatisch Rahmenbedingungen für Ski Langlauf wird auf Abschnitt B 2.5.3 Bezug genommen, in dem die Ergebnisse für die SnH  $\geq 10$  bzw. 15cm dargestellt sind. Dort wird der Trend deutlich rückläufiger Loipentage sowohl in Höhenlagen von Fichtelberg (660m) als auch in Höhenlagen um 900m aufgezeigt. Aus der Trendanalyse ergibt sich, dass seit den 1960er Jahren, in denen man in Höhenlagen von Fichtelberg noch mit etwa 70 bis knapp 80 Loipentagen rechnen konnte, die Zahl entsprechender Tage in der Folgezeit um ziemlich genau 10 Tage / 10 Jahre abgenommen hat. Extrapoliert man den Trend im Zeitraum von Dekaden, so sind nach rechnerischen 37 Tagen für den Winter 1999/00 im Jahr 2010 noch ca. 30 Loipentage zu erwarten, 2020 etwa 20, 2030 nur mehr ca. 10 und ab etwa 2040 ist bis in Lagen von Fichtelberg auf der Basis des ermittelten Trends der Zeitreihe 1961-2002 in durchschnittlichen Wintern eine Schneedecke von  $\geq 15$ cm überhaupt nicht mehr zu erwarten. Leider liegen für den Skilanglauf aus der Praxis keine Anzahl jährlicher Loipentage vor. Aufgrund mehrerer Faktoren kann aber auch für Langlauf vermutet werden, dass die tatsächlichen Loipentage (etwas) über den klimatischen Loipentagen liegen. Zum einen wird der Schnee durch die Spurfahrzeuge verdichtet und bleibt deswegen auf der Loipe länger liegen. Zum zweiten liegt ein Großteil der Loipen im Wald und ist damit sonengeschützter als freiliegende Flächen, auf denen sich die Klimastationen befinden. Und schließlich ergeben sich wieder Verzerrungen durch das Kriterium  $\geq 15$ cm selbst, da auch noch an solchen Tagen Langlauf betrieben werden kann, an denen eine etwas geringere Schneedecke als 15cm an der Klimastation gemessen wird. Doch selbst wenn man diese ganzen Faktoren berücksichtigt und auf die klimatischen Loipentage einen Toleranzspielraum aufschlägt, so werden sich bis etwa 2025 Jahren die Bedingungen für Langlauf bis in Lagen von Fichtelberg bereits spürbar verschlechtert haben. Auch die Hochlagen zwischen 700m und 900m werden davon betroffen sein, wenn auch die Verschlechterung dort mit zeitlicher Verzögerung einsetzen wird. Nach den Ergebnissen von SCHNEIDER (2003) nehmen aber selbst in den Hochlagen des Fichtelgebirges um 900m, die im Langlaufbereich ausschließlich nur noch im Ochsenkopfgebiet auftreten, die Tage mit der absoluten Minimalschneehöhe von 10cm deutlich ab. Nach seinen Berechnungen werden sich diese bis 2025 von derzeit 74 auf 54 Tage verringern. Bei der eigenen Trendanalyse ergeben sich für die Höhenlage von Fichtelberg (659m) für 2025 nur mehr knapp 25 Tage mit einer Schneehöhe von  $\geq 10$ cm, damit sind in den Hochlagen um 900m nach Schneider (2003) noch wesentlich mehr entsprechende Tage zu erwarten als für Höhenlagen wie Fichtelberg.

Insgesamt werden sich somit auch für den Ski Langlauf in den kommenden Jahrzehnten die Bedingungen deutlich verschlechtern, wenn auch das Ausmaß und die Geschwindigkeit dieser Verschlechterung nicht ganz so heftig und schnell sind wie für die Lifttage. Wegen der geringeren erforderlichen Schneehöhe hat es in der Vergangenheit in der Mehrzahl der Winter mehr Loipen- als Lifttage gegeben und dies wird zur Konsequenz haben, dass es einen Zeitraum geben wird, in dem die Voraussetzungen für Ski Alpin auf „natürlich gefallenem Schnee“ im Fichtelgebirge nahezu nicht mehr, für Langlauf dagegen noch wesentlich häufiger gegeben sein werden. Aus den eigenen Auswertungen und den Ergebnissen von SCHNEIDER (2003) lässt sich ungefähr ableiten, dass für mittlere Lagen wie Fichtelberg bis 2025 in durchschnittlichen Wintern noch zwischen 20 und 30 Loipentage ( $SnH \geq 15\text{cm}$ ) und damit zumindest zufriedenstellende Bedingungen zu erwarten sind. Während die Loipentage in den Hochlagen noch spürbar höher liegen, sind in den unteren Lagen die Bedingungen je nach Höhenlage und Exposition entweder bereits jetzt schon als unzureichend einzustufen bzw. ist im Verlauf der kommenden zwei Jahrzehnte mit einer zunehmenden Ausdünnung des Loipenangebots zu rechnen. Legt man dafür die Höhenlage von Fichtelberg als Messlatte an, dann sind mehr als 80% aller Loipen-Kilometer des ergänzenden Loipenangebots von dieser Gefahr betroffen, da sie ganz oder tw. unterhalb dieser Seehöhe liegen ( $\rightarrow$  C 3.2.2.3). Am längsten dürften aus diesem Segment noch die Kösseiningloipe bei Bad Alexandersbad, einige Loipen im Bereich der Luisenburg sowie zwischen Kleinwendern und Bad Alexandersbad, die Ringloipe um den Großen Kornberg bei Rehau sowie die Loipen am Bergkopf, Rudolfstein und Großen Waldstein im Bereich Weißenstadt bestehen ( $\rightarrow$  TIF o.J.:6-19). Viele der tiefer gelegenen Loipen sind wie angedeutet bereits heute nur noch sehr selten präparier- und begehbar. Das Loipenkonzept des Landkreises wird durchschnittlich länger nutzbar sein als das ergänzende Loipenangebot, lediglich drei Loipen beginnen unterhalb von 700m, der Großteil weist minimale Höhen zwischen 700m und 775m auf. So werden viele Loipen des Landkreiskonzeptes noch ganz begehbar sein, wenn beim ergänzenden Angebot zumindest theoretisch nur noch ausgewählte Teilbereiche benutzbar sind. Dennoch werden in einer groben Abschätzung spätestens gegen 2050 auch im Hohen Fichtelgebirge viele aufeinanderfolgende Loipentage eher eine Seltenheit sein und nur in überdurchschnittlich schneereichen Wintern auftreten. V.a. im Ochsenkopfgebiet wird es zwar auch in einigen Jahrzehnten, evtl. sogar bis Ende des Jahrhunderts immer wieder Loipentage geben, entscheidender Faktor ist jedoch, dass man in immer weniger Wintern mit mehreren aufeinander folgenden Loipentagen rechnen kann. Angesichts dieser Tatsache scheint es fraglich, wie lange die Gemeinden, Vereine oder der Zweckverband die zur Loipenpräparierung nötigen Maschinen besitzen, warten und modernisieren werden, um dann bei gelegentlichen Loipentagen die Loipen zu präparieren.

### **3.3 Weitere schneegebundene Infrastruktur und schneegebundene Angebotsselemente**

Neben den Skiliften und den dazugehörigen Pisten sowie den Loipen gibt es noch weitere schneegebundene Infrastruktur bzw. schneegebundene Angebotsselemente, die das Angebotspektrum des Fichtelgebirges ergänzen. Dazu zählen insbesondere die nachfolgend erwähnten Bereiche der Winterwanderwege, Rodelbahnen und Skisprungschanzen sowie das Schneeschuhwandern und die Möglichkeit von Pferdeschlittenfahrten sowie der Schlittenhundesport. Die Skisprungschanzen und der Hundeschlittensport können sowohl in Form von Events touristisch in Wert gesetzt als auch direkt als Aktivität für die Gäste genutzt werden. Für beide Angebotsselemente bestehen in dieser Hinsicht auch bereits konkrete Planungen (→ E 4.2).

#### **3.3.1 Skisprungschanzen**

Bei den Sprungschanzen ist der touristische Belang nur ein Teilbelang, dennoch sollen sie aus mehreren Gründen mit aufgenommen werden. Zwar sind die Schanzen (noch) nicht von den Touristen benutzbar, es können aber durch Skisprungveranstaltungen positive touristische Effekte sowohl im Bereich des Tages- als auch des übernachtenden Tourismus erzielt werden. Am Anfang dieses Abschnitts soll eine Übersicht darüber gegeben werden, welche Schanzen derzeit im Fichtelgebirge vorhanden sind und es wird darauf eingegangen, welche Auswirkungen die Klimaänderung auf die Schanzennutzung im Winter haben könnte. In einem späteren Abschnitt (E 4.1; 4.2) wird noch auf eine stärkere Einbindung der Schanzen in den Tourismus eingegangen, da es aktuelle Bestrebungen gibt, diese Sportart als Aktivität für Touristen anzubieten sowie eine Großveranstaltung im Bereich „Skispringen“ in der Region zu etablieren und darüber hinaus ein Leistungszentrum im Bereich Skispringen aufzubauen.

##### **3.3.1.1 Überblick über Infrastruktur und Höhenlage der Schanzen**

Im Fichtelgebirge bzw. im Skiverband Oberfranken gibt es derzeit acht Schanzen, die benutzt werden können oder gerade im Bau befindlich sind. Vier davon stehen in Warmensteinach, die zwei K-20 bzw. K-42,5-Schanzen können sowohl im Sommer als auch im Winter besprungen werden und besitzen eine Mattenauflage. Die K-67 und die große K-90-Schanze sind dagegen nur im Winter benutzbar. Die beiden Schanzen in Bischofsgrün (K-20 / K-64), jeweils mit Matten ausgestattet sind im Sommer und Winter benutzbar, werden nach Erdbebewegungen derzeit aber (wieder) renoviert. Die beiden anderen Schanzen des Skiverbandes Oberfranken befinden sich in Bad Steben im Frankenwald, es handelt sich dabei um eine K-25 und eine K-54-Schanze, die beide nur im Winter präpariert werden. Die Höhenlagen der Schanzen lassen sich relativ einfach zusammenfassen. Alle acht Schanzen liegen im Bereich von 600m bis 650m, womit sich die nachfolgende Beurteilung der zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten im Winter an die Ergebnisse für die Klimastation Fichtelberg anlehnen kann.

### 3.3.1.2 Bewertung der zukünftigen Schanzennutzung im Winter

Eine Bewertung der Möglichkeiten zukünftiger Schanzennutzung im Winter ist deutlich schwieriger als etwa für Ski Alpin oder Skilanglauf. Bereits ein exaktes Kriterium für die erforderliche Schneehöhe lässt sich nur schwer bestimmen. Ungefähr kann wohl eine Schneeauflage angenommen werden, die sich im Bereich von Ski Langlauf bewegt, also eine Schneehöhe zwischen 10 und 15cm. Würde man diese Schneehöhe zu Grund legen, kommt man zu vergleichbaren Einschätzungen wie für Ski Langlauf (→ C 3.2.3). Die für das Skispringen notwendige Schneeunterlage kann aber wesentlich leichter erreicht werden als für die beiden o.g. Aktivitäten. Zum einen kann von eingerichteten Schneedepots ggf. immer wieder Schnee aufgetragen werden, falls die Auflage etwa durch warme Temperaturen oder Regenfälle (kurzfristig) zu gering geworden ist. Zum anderen könnte aus eben diesen Gründen auch aus höheren Lagen Schnee in den Bereich der Schanzen transportiert werden. Und schließlich bietet sich noch die aktuell diskutierte Möglichkeit, durch eine im Schanzenbereich installierte Schneeanlage die notwendige Schneeauflage sicher zu stellen und den Sprungbetrieb auch in solchen Phasen aufrecht zu erhalten, in denen die natürliche Schneeauflage (kurzfristig) nicht ausreicht. Mit einer solchen Schneeanlage kann zudem eine Grundbeschneigung der Schanzen erfolgen und insgesamt eine größere Unabhängigkeit von den natürlichen Schneeverhältnissen erreicht werden. Als Fazit lässt sich festhalten, dass die Einschätzung der zukünftigen Eignung des Fichtelgebirges für Skispringen ausgehend von der Entwicklung der klimatischen Rahmenbedingungen nur einen sehr groben Rahmen abstecken kann. Orientiert man sich rein an den Trends der entsprechenden Schneehöhen, so gilt aufgrund der dargestellten Höhenlage der Skisprunganlagen Vergleichbares wie für die Prognosen für Ski Langlauf in Höhenlagen von Fichtelberg. Aus mehreren Gründen, darauf wurde eingegangen, liefert eine derartige Beschreibung jedoch nur ein unvollständiges Bild. Für den Skisport bieten sich deutlich mehr Möglichkeiten, v.a. kurzfristigen natürlichen Schneemangel durch verschiedene Maßnahmen auszugleichen. Zudem werden die Schanzen auch im Sommer genutzt. Das gilt sowohl für die aktiven Sportler als auch - wie geplant - zukünftig verstärkt für Touristen (→ E 4.1; 4.2). Somit ist nicht zu erwarten, dass sich allein aufgrund der klimatischen Veränderungen im Winter kurz- bis mittelfristige Auswirkungen für die Infrastruktur der Schanzen ergeben.

### 3.3.2 Winterwanderwege

Insgesamt liegt die Kilometerzahl der markierten Wanderwege noch weit höher, speziell als Winterwanderwege sind aber derzeit ca. 270 km im Fichtelgebirge ausgewiesen (TIF o.J.:4-25), einige der Wege werden regelmäßig für die Wanderer geräumt. Neben den sportlichen Aktivitäten wie Ski Alpin oder Ski Langlauf ist das Winterwandern im verschneiten Fichtelgebirge eine weitere Aktivität, die von sehr vielen Gästen gern und häufig ausgeübt wird (→ D 7.1). Eine genaue Analyse der Schneesicherheit ist bei diesem Aspekt nicht sinnvoll, auch

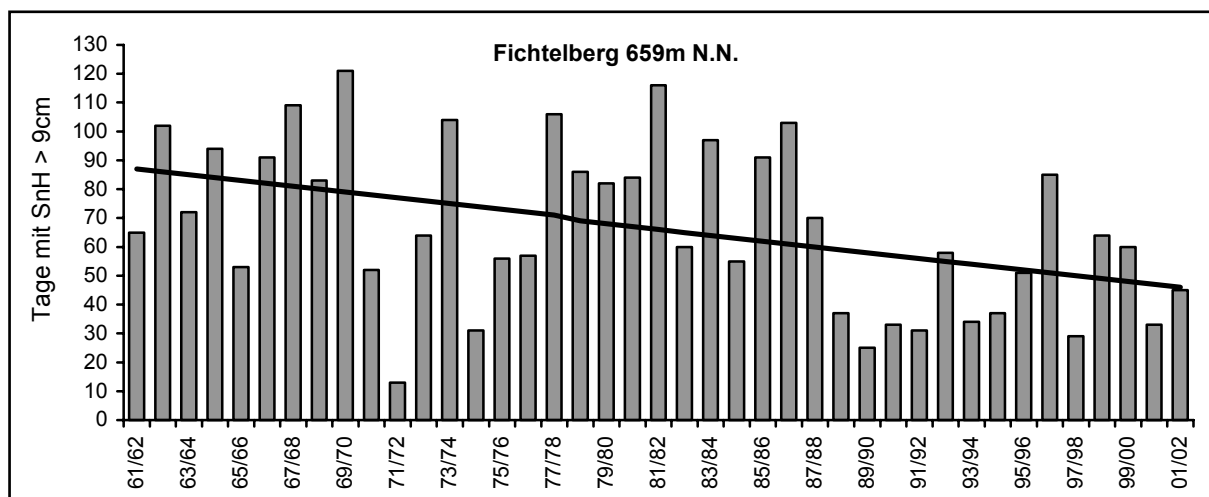
schon deshalb, weil keine Schneehöhe angegeben werden kann, ab der Winterwanderungen gemacht werden (können). Es kann lediglich versucht werden, sich diesem Komplex dahingehend etwas zu nähern, dass man als Kriterium solche Tage auswählt, an denen das Fichtelgebirge „verschneit“ ist, also mindestens eine  $SnH > 0\text{cm}$  anzutreffen ist ( $\rightarrow$  B 4.4.2). Für eine Höhenlage wie Fichtelberg (659m) wurde hierfür ermittelt, dass bei einem Trend von Abnahmen mit ca. 8 Tagen / 10 Jahren 2050 immerhin noch mehr als 30 Tage zwischen Anfang Dezember und Ende März übrig bleiben, an denen das Fichtelgebirge bei einer  $SnH > 0\text{cm}$  „verschneit“ ist. In den Hochlagen des Fichtelgebirges liegt die Anzahl entsprechender Tage noch weit höher und es werden auch bis Ende dieses Jahrhunderts noch viele Tage zu erwarten sein, an denen dieses Kriterium erfüllt ist. Insgesamt soll als Fazit stehen bleiben, dass in den kommenden Jahrzehnten zwar mit weniger verschneiten Tagen gerechnet werden muss, das Winterwandern in einer verschneiten Landschaft wird im Fichtelgebirge, v.a. in den Hochlagen aber noch sehr lange möglich sein und auch weiterhin ein wichtiger Bestandteil des touristischen Angebotsspektrums der Region im Winter bleiben.

### 3.3.3 Rodelbahnen

Neben den verschiedensten Möglichkeiten im freien Gelände zu rodeln, gibt es im Fichtelgebirge auch einige speziell dafür ausgewiesene Anlagen. Von den zehn verzeichneten Anlagen (TIF o.J.:27) befinden sich vier in der Nähe von Skiliften bzw. Skipisten (Bischofsgrün, Fichtelberg, Mehlmeisel, Warmensteinach). Die Länge der Rodelbahnen ist sehr unterschiedlich, sie reicht von 200m auf einer Freizeitanlage in Sparneck bis zu 1,5 km auf der Luisenburg bei Bad Alexandersbad. Zum Benutzen einer Rodelbahn wird eine Schneedecke von 10cm angesetzt. Ausgehend von dieser Schneehöhe und den nachfolgend dargestellten durchschnittlichen Höhenlagen der Rodelanlagen werden die zukünftigen Aussichten zum Rodeln aufgezeigt. Dabei soll auch folgende Abbildung mit den Rodeltagen für Fichtelberg helfen ( $\rightarrow$  Abb. 32). Rodeltage werden in der vorliegenden Arbeit als Tage definiert, bei denen eine Schneehöhe von mindestens 10cm vorhanden ist. Der aufgezeigte Trend ist im Zusammenhang mit den Ausführungen in den Abschnitten C 2.4 und 2.5 zu sehen. Es ergibt sich für den Bezugszeitraum eine Abnahme von ca. 10 Tagen / 10 Jahren. Extrapoliert man diesen Trend, dann kommt man zu dem Ergebnis, dass sich ausgehend von etwa 48 rechnerisch zu erwartenden Rodeltagen im Winter 1999/00 für das Jahr 2025 noch ca. 25 Rodeltage ergeben. Für höhere Lagen wird sich mit einer zeitlichen Verzögerung die gleiche Situation einstellen, verwiesen sei auf die Darstellungen in Abschnitt C 2.5.3 und C 3.2.3. Von den ausgewiesenen Anlagen besitzen die Anlagen in Weißenstadt, Fichtelberg (OT Neubau) und Mehlmeisel die besten Chancen auf längstmögliche Nutzung. Rodeln weist also in bezug auf zukünftige Einschätzungen einen ähnlichen Zeithorizont wie Langlauf auf, wenn auch für Rodeln aufgrund größerer Unabhängigkeit von vorzuhaltender Infrastruktur sporadische Möglichkeiten zur Ausübung leichter genutzt werden können als bei Ski Langlauf. Zudem reichen bereits etwas niedrigere Schneehöhen im Vergleich zu Skilanglauf zur Ausübung der Aktivität Rodeln aus.

Die Möglichkeiten zum Rodeln könnten auch dadurch verbessert werden, dass höher gelegene Forststraßen oder nicht mehr genutzte Skipisten zum Rodeln freigegeben werden, wie etwa am aufgegebenen Eisenberglift in Oberwarmersteinach.

**Abb. 32: Entwicklungen der Rodeltage**



Quelle: eigene Berechnungen

### 3.3.4 Pferdeschlittenfahrten / Schlittenhundesport

Im Fichtelgebirge konnten insgesamt 13 Anbieter im Segment Kutsch- und Pferdeschlittenfahrten ausgemacht werden. Acht davon bieten nur Kutschfahrten an, fünf davon bieten sowohl Kutschfahrten als auch in den Wintermonaten Pferdeschlittenfahrten an. Bis auf einen Anbieter, der schon seit 10-15 Jahren Pferdeschlittenfahrten durchführt, sind die anderen Anbieter erst seit kurzem aktiv, einer hatte im Winter 2002/03 sogar seine erste Saison. Nach Befragungen der Anbieter erfreut sich das Angebot großer Beliebtheit und weist sehr positive Entwicklungen auf. Bei entsprechender Schneelage kann die Nachfrage von den Anbietern kaum befriedigt werden, was auch dadurch bedingt ist, dass alle Anbieter Pferdeschlittenfahrten entweder als eine Art Hobby oder maximal als Zuerwerb betreiben. Den großen Andrang bei guten Verhältnissen gibt es trotz der Tatsache, dass die Pferdeschlittenfahrten bisher nur sehr begrenzt beworben werden. Die Anforderungen an den Schnee lassen sich zweigeteilt beantworten. Handelt es sich um trockenen Pulverschnee, so sollten es mindestens 20cm sein. Ist der Schneuntergrund hart gefroren, so kann auch weniger Schnee ausreichend sein, dennoch sind aber um die 10cm erforderlich. Die Fahrten werden überwiegend auf Forstwegen durchgeführt, tw. auch im freien Gelände in Höhenlagen zwischen 600m und 700m. Setzt man als erforderliche Schneehöhe die  $SnH \geq 15cm$  an, so lassen sich die zukünftigen Chancen für Pferdeschlittenfahrten sehr gut an den Ergebnissen für Fichtelberg (660m) in bezug auf diese Schneehöhe abschätzen. Da dies genau den Ausführungen für Langlauf entspricht ( $\rightarrow$  C 2.5.3 und C 3.2.3), lässt sich dies an dieser Stelle relativ kurz zusammenfassen. Bis 2025 werden sich die Bedingungen bereits spürbar verschlechtern. Die Tage, an denen Pferdeschlitten-

fahrten durchgeführt werden können, werden auf Basis des für die SnH  $\geq 15\text{cm}$  und für Fichtelberg errechneten Trends um durchschnittlich 10 Tage / 10 Jahre abnehmen. 2025 würden nach diesem Trend noch etwa 15 Tage übrig bleiben, um 2040 würde sich diese Zahl dann bereits gegen null bewegen. Als Fazit soll stehen bleiben, dass sich wie für alle beschriebenen schneegebundenen Aktivitäten auch für Pferdeschlittenfahrten die Voraussetzungen im genannten Zeitraum im beschriebenen Maß verschlechtern werden. Allerdings hätte man die Möglichkeit, auf Kutschfahrten mit Rädern umzustellen, um bereits geringe Schneehöhen für Fahrten durch ein verschneites Fichtelgebirge auszunutzen. Die Beschreibungen dieses Abschnitts im Hinblick auf Pferdeschlittenfahrten gelten in sehr ähnlicher Art und Weise auch für den Schlittenhundesport, deswegen erfolgt dafür keine gesonderte Betrachtung mehr.

### 3.3.5 Schneeschuhwandern

Für das Schneeschuhwandern lassen sich keine exakten Schneehöhen festlegen, ab denen diese Aktivität möglich ist. Dennoch sollte eine Schneeeauflage von mindestens 20cm vorhanden sein, besser wären jedoch 30cm, um Schneeschuhwandern sinnvoll betreiben zu können. Damit liegen die Anforderungen zwischen Ski Langlauf und Ski Alpin. Wenn auch das Schneeschuhwandern in den letzten Jahren v.a. in alpinen Regionen stark an Popularität gewonnen und sich zu einem Trend entwickelt hat ( $\rightarrow$  B 2.2.4.3), so findet es nach Informationen von mehreren Touristikern im Fichtelgebirge (noch) wenig Zuspruch. Aufgrund des geringen Interesses am Schneeschuhwandern hat die Skischule Hottenroth, die Schneeschuhe an Touristen verliehen hat, diese bereits wieder verkauft. Noch bestehende Möglichkeiten zum Verleih von Schneeschuhen bietet die Gemeinde Bischofsgrün sowie ein privater Anbieter im Bereich Weißenstadt, der dies auch mit einem Kurs zur eigenen Herstellung von Schneeschuhen verbindet. Allerdings werden von verschiedenen Gemeinden im Hohen Fichtelgebirge geführte Touren angeboten und diese werden je nach Wetter- und Schneelage gut angenommen. Es bleibt damit abzuwarten, ob sich der Trend Schneeschuhwandern bei entsprechender Bewerbung nicht vielleicht doch noch in größerem Maße im Fichtelgebirge durchsetzt und von den Gästen besser angenommen und nachgefragt wird. Dennoch soll nachfolgend - auch wenn das Schneeschuhwandern derzeit (noch) einen relativ geringen Stellenwert für den Wintertourismus besitzt - kurz die zukünftige Entwicklung unter dem Einfluss der Klimaveränderung geschildert werden. Noch anzumerken ist, dass Schneeschuhwandern wie etwa Rodeln den Vorteil besitzt, dass es bezogen auf dafür speziell vorzuhaltende Infrastruktur unabhängiger als etwa Ski Langlauf oder gar Ski Alpin betrieben werden kann. So könnten bspw. Forst- und Wanderwege speziell in den Hochlagen für Schneeschuhwanderungen genutzt werden. Doch selbst in den Hochlagen werden sich in den kommenden Jahrzehnten die klimatischen Rahmenbedingungen für das Schneeschuhwandern verschlechtern, für genauere Darstellungen sei wieder an die Abschnitte C 2.5.3 und 2.5.4 sowie C 3.1.3 und 3.2.3 verwiesen. Es werden sich jedenfalls auch für das Schneeschuhwandern die klimatischen Rahmenbedingungen in den kommenden Jahrzehnten sehr negativ entwickeln und zu einem limitierenden Faktor werden.



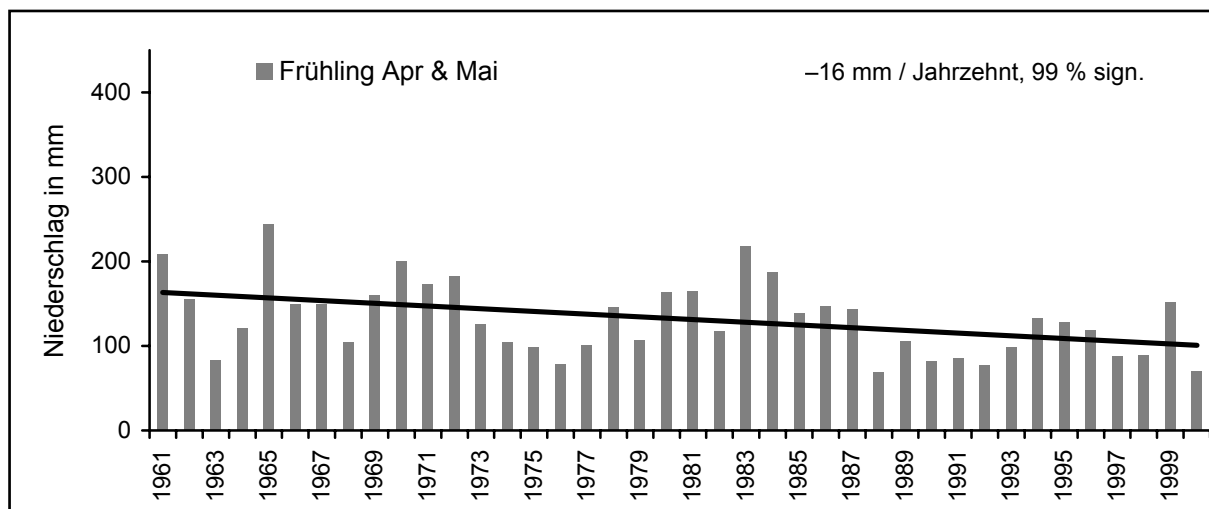
### 3.4 Auswirkungen der Klimaveränderung auf Outdoor-Aktivitäten

Dieser Abschnitt geht weg von den Auswirkungen der Klimaveränderung auf die schneegebundene Infrastruktur und den „Schnee-Tourismus“ und beschreibt auf der Grundlage analysierter klimatischer Trends die zukünftigen Rahmenbedingungen für (touristische) Outdoor-Aktivitäten im Zeitraum Frühling bis Herbst. Zu einem späteren Zeitpunkt (→ E 3;4) wird noch auf verschiedene Outdoor-Aktivitäten eingegangen, wobei insbesondere touristische Trends Berücksichtigung finden, die sich als Anpassungsprozesse anbieten, um negative Auswirkungen der Klimaveränderung auf den Wintertourismus kompensieren bzw. positive Effekte erzeugen zu können. Der relevante Zeitraum von April bis Oktober soll in drei Perioden aufgesplittet werden, das Frühjahr mit den Monaten April und Mai, den Sommer mit den Monaten Juni, Juli und August sowie den Herbst mit den beiden Monaten September und Oktober. Dabei sollen Veränderungen aufgezeigt werden, welche die Rahmenbedingungen für die Ausübung touristischer Outdoor-Aktivitäten beeinflussen können und damit auch in der zukünftigen touristischen Planung berücksichtigt werden sollten. Es geht sowohl darum, Zeiträume zu identifizieren, in denen sich die Klimaänderung aus Sicht des Tourismus „positiv“ niederschlagen kann aber auch Monate zu bestimmen, in denen sich die Bedingungen verschlechtern könnten. Die Aussagen auf den Vergleich der Normalreihen beziehen sich immer auf die beiden Bezugszeiträume 1961-1990 und 1971-2000 (→ FOKEN 2003a:XXVIf.).

#### 3.4.1 Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen für das Frühjahr

Beim Vergleich der beiden Normalreihen (→ Abb. 16) ist für das östliche Oberfranken für die beiden Monate April und Mai eine deutliche Abnahme der Niederschlagsmengen von jeweils ca. 9mm / Monat zu verzeichnen, bei der Trendberechnung (MANN-KENDALL) ergibt sich für den Bezugszeitraum 1961-2000 für das Frühjahr (Apr./Mai) eine hoch signifikante Abnahme von 16mm / 10 Jahre, was nachfolgende Abbildung (→ Abb. 33) nochmals veranschaulicht. Diese abnehmende Niederschlagstätigkeit in Verbindung mit längeren trockenen Abschnitten könnte sich in der touristischen Angebotsgestaltung, insbesondere für den April positiv auswirken. War der April mit seinem für ihn typischen „Aprilwetter“ abgesehen von Ostern doch ein Monat, in dem im Fichtelgebirge nur geringe touristische Nachfrage vorhanden gewesen ist (→ Abb. 14). Somit könnte die Eröffnung der touristischen „Freiluftsaison“ bereits im April beginnen, ebenso wie für den April weist auch der Mai eine deutliche Tendenz zu weniger Niederschlag auf. Bezogen auf das Frühjahr deuten sich durch den Klimawandel nach den vorherigen Ausführungen also durchaus positive Auswirkungen an.

**Abb. 33: Lineare Trends und saisonale Summen der Niederschläge für das Frühjahr (Apr. / Mai) in Ostoberfranken für den Zeitraum 1961-2000**

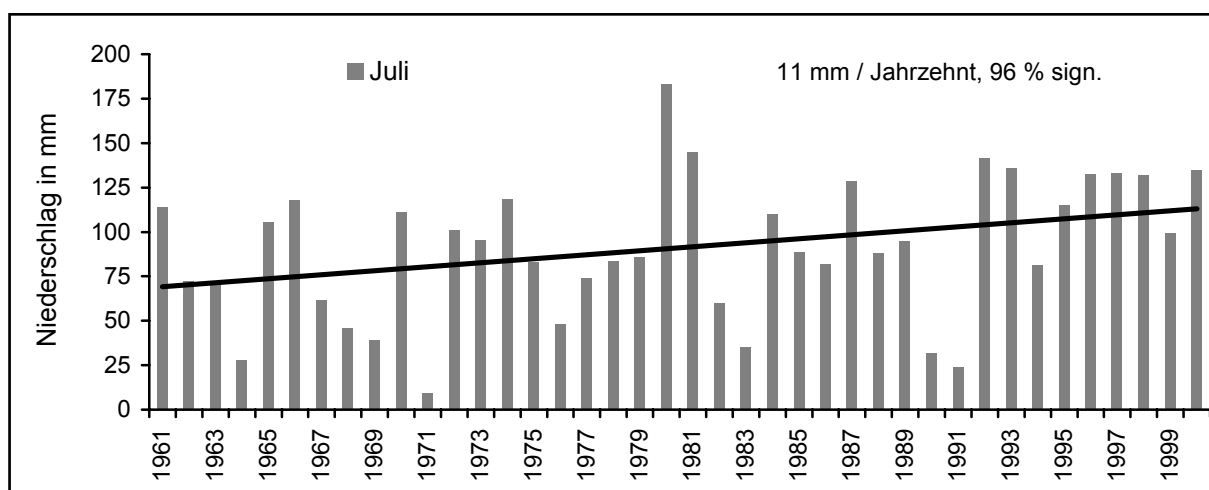


Quelle: FOKEN/LÜERS 2003:2

### 3.4.2 Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen für den Sommer

Die Tendenzen für die Sommerniederschläge sind gemischt und lassen insgesamt keinen Wandel der Verhältnisse erkennen, der deutlich in eine bestimmte Richtung zeigt. Der Monat Juni zeigt bei einem Vergleich der beiden Normalreihen (→ Abb. 7) im Durchschnitt nahezu keine Veränderung, der Monat August ist dagegen spürbar trockener geworden (ca. 7mm), während im Juli die Niederschläge deutlich zugenommen haben (ca. 12mm). Analysiert man die durchschnittlichen Juliniederschläge im Trendtest, so erhält man für den Zeitraum 1961-2000 eine sehr signifikante Zunahme von 11mm / 10 Jahre (→ Abb. 34)

**Abb. 34: Lineare Trends und saisonale Summen der Niederschläge für den Juli in Ostoberfranken für den Zeitraum 1961-2000**



Quelle: FOKEN/LÜERS 2003:4

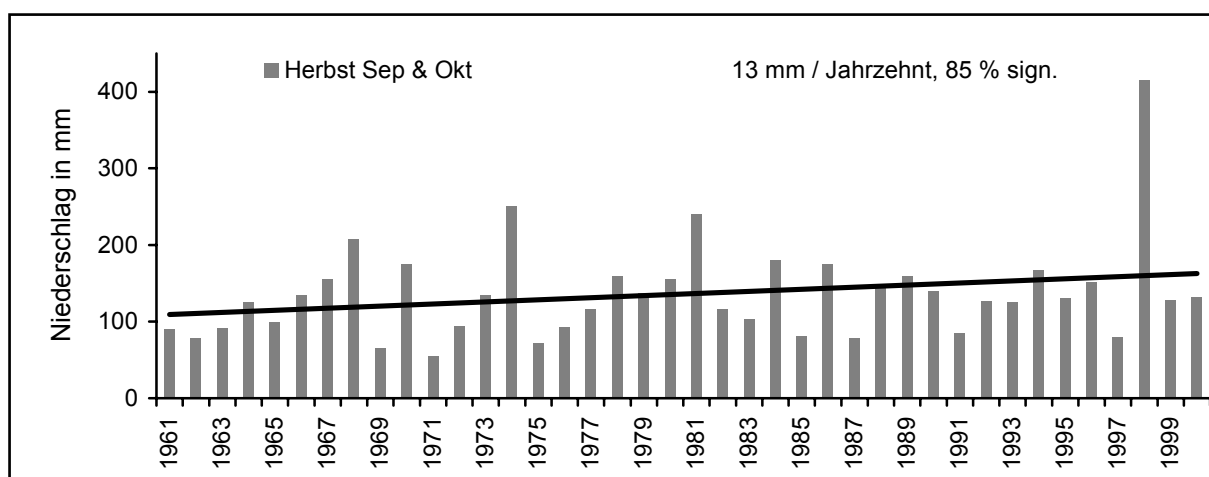
Wie bereits unter Abschnitt C 2.3 erwähnt, ist für den Juli zu vermuten, dass die Zunahmen wohl mit den im vergangenen Jahrzehnt vermehrt auftretenden „Sommermonsun“-

Wetterlagen zusammenhängen (FOKEN/LÜERS 2003:3). Aber auch vermehrte Starkregenfälle durch Hitzegewitter infolge der steigenden Zahl heißer Tage dürften zu den Zunahmen beigetragen haben. Abgesehen vom generell ansteigenden Temperaturniveau ist das Bild für die Niederschlagsverhältnisse im Sommer uneinheitlich, eine Prognose hin zu zukünftig entweder besseren oder schlechteren klimatischen Voraussetzungen ist damit derzeit nicht zu treffen. Allerdings soll an dieser Stelle nochmals kurz auf die unter Abschnitt C 2.6 beschriebenen bioklimatischen Aspekte eingegangen werden. Der Kältereiz, der im Sommer bisher v.a. in den höheren Lagen des Fichtelgebirges noch vorhanden ist, wird bis Mitte dieses Jahrhunderts durch die prognostizierte Erwärmung von ca. 1,5 K bis 2050 zurückgehen. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob und wenn ja wie sich diese Veränderungen auf den Tourismus auswirken werden. Zudem muss berücksichtigt werden, dass die derzeit bestehende Temperaturdifferenz dieser „kühlen Ecke“ im Nordosten Bayerns im Vergleich zu anderen Regionen aufgrund der überall stattfindenden Erwärmung natürlich gewahrt bleiben wird (FOKEN 2003a:60-62).

### 3.4.3 Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen für den Herbst

Sind die Veränderungen für das Frühjahr als positiv einzuschätzen, so deutet sich für den Herbst eher Gegenteiliges an. Für den September sind leichte, für den Oktober sogar größere Zunahmen bei den Niederschlägen festzustellen. Der Trend deutet damit auf einen nasserem Herbst hin, wobei die größten Veränderungen ausgerechnet in dem Monat zu registrieren sind, der oft „Goldener Oktober“ genannt wird (→ Abb. 35). Damit wird die Eigenschaft bezeichnet, dass insbesondere durch stabile Wetterlagen mit östlicher Strömung oft beständig trockene Perioden auftreten, die für verschiedenste Outdoor-Aktivitäten genutzt werden können. Nach dem Vergleich der beiden Normalreihen (→ Abb. 7) und der Trendanalyse scheint sich diese Eigenschaft des Oktobers abzuschwächen, was bedeuten kann, dass die Häufigkeit „Goldener Oktober“ im Untersuchungsgebiet zukünftig zurückgeht. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob sich dieser klimatische Trend fortsetzt oder evtl. eine Trendumkehr stattfindet.

**Abb. 35: Lineare Trends und saisonale Summen der Niederschläge für den Herbst (Sept. / Okt.) in Ostoberfranken für den Zeitraum 1961-2000**



Quelle: FOKEN/LÜERS 2003:2

### **3.4.4 Fazit zu den Veränderungen der klimatischen Rahmenbedingungen für Outdoor-Aktivitäten**

Aus dem Vergleich der Normalreihen 1961-1990 und 1971-2000 sowie der Trendanalyse (MANN-KENDALL) einzelner Monate bzw. saisonaler Abschnitte scheint sich nach klimatischen Gesichtspunkten, insbesondere nach den Niederschlagsverhältnissen, eine Verschiebung der „Freiluft-Saison“ abzuzeichnen. Für das Frühjahr zeigt die Tendenz hin zu weniger Niederschlag, was als positiv zu bewerten ist, da v.a. der April touristisch noch mehr in Wert gesetzt werden kann. Begleitet wird dieser Trend hin zu weniger Niederschlag von steigenden Durchschnittstemperaturen für das Frühjahr. Für das Frühjahr lässt sich damit ein positives Fazit ziehen, was in den touristischen Planungen Berücksichtigung finden sollte. Für den Sommer bleibt abzuwarten, wie sich die Erwärmung in diesen Monaten in Verbindung mit dem Rückgang des Kältereizes im Mittelgebirgsraum Fichtelgebirge in den kommenden Jahrzehnten in bezug auf den Tourismus auswirken wird. Zudem bleibt wie erwähnt die Temperaturdifferenz im Vergleich zu anderen Region gewahrt. Die Situation bei den sommerlichen Niederschlägen zeigt sich für die einzelnen Monate uneinheitlich und lässt keinen einheitlichen Schluss zu. Für den Herbst deuten die Ergebnisse eher auf eine Verschlechterung hin, für den September fällt diese (bisher) relativ gering aus, der sog. „Goldene Oktober“ ist dagegen stärker betroffen. Für ihn wurde eine Zunahme der durchschnittlichen Niederschläge festgestellt. Begleitet wird die Zunahme der Herbstniederschläge zudem noch von leichten Temperaturrückgängen im Zeitraum September bis November.



**Teil D Empirische Untersuchung der Wahrnehmung der Klimaänderung durch das touristische Angebot und die touristische Nachfrage im Fichtelgebirge**

## **1. Untersuchungsmethodik**

Die Untersuchung umfasst empirische Erhebungen bei verschiedenen Gruppen des touristischen Angebots sowie der touristischen Nachfrage. Auf der Seite des touristischen Angebots wurden Bürgermeister und Fremdenverkehrsamtsleiter, Beherbergungsbetriebe sowie Liftbetreiber und Skischulen befragt. Die Erhebungen auf der Nachfrageseite schließen eine Analyse von Sommer- als auch von Wintergästen ein. Die verwendeten standardisierten Fragebögen und Interviewerleitfäden finden sich im Anhang.

## **2. Gruppe der Bürgermeister und Fremdenverkehrsämter**

Bei der Gruppe der Bürgermeister und Fremdenverkehrsamtsleiter wurden neun Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges bzw. des direkt angrenzenden Gebiets ausgewählt. Es handelt sich hierbei um die Gemeinden Bad Alexandersbad, Bischofsgrün, Brand, Fichtelberg, Mehlmeisel, Nagel, Tröstau, Warmensteinach und Weißenstadt. Von allen neun genannten Gemeinden wurden die Bürgermeister befragt, von fünf Gemeinden die Fremdenverkehrsamtsleiter. In den Gemeinden Brand, Nagel, Bad Alexandersbad und Mehlmeisel werden touristische Belange überwiegend oder ausschließlich von den Bürgermeistern wahrgenommen, weitere Gespräche waren somit nicht notwendig. Insgesamt erfolgten 14 leitfadengestützte Interviews.

### **2.1 Bisherige Beschäftigung mit der Thematik „Klimaveränderung – Tourismus“**

Alle befragten Personen geben an, sich bereits mit dieser Thematik beschäftigt zu haben, wenn auch Art und Ausmaß sehr unterschiedlich sind. Insgesamt zeigt sich, dass sich die Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge am intensivsten damit auseinandergesetzt haben. Dies lässt sich damit begründen, dass dort die Abhängigkeit vom Klima und hier wiederum hauptsächlich von den klimatischen Rahmenbedingungen im Winter (Schneeverhältnissen) am größten ist. Einige Befragte, auch zumeist aus dem Hohen Fichtelgebirge, sind bereits persönlich mit Herrn Prof. FOKEN oder Herrn Dr. LÜERS in Kontakt gekommen oder kennen zumindest ihre klimatischen Studien zum Untersuchungsgebiet. Diese Studien (FOKEN 2003a, FOKEN/LÜERS 2003) sind auch eine wichtige Grundlage bei der klimatischen Charakterisierung des Fichtelgebirges in der vorliegenden Arbeit. Schon bei der Einstiegsfrage wird von vielen Befragten ein Bezug zur Veränderung der klimatischen Bedingungen im Winter hergestellt, wo sich der Klimawandel für die Befragten wohl am deutlichsten zu zeigen scheint. Daneben gehen einige Befragte, hier v.a. Befragte von Gemeinden außerhalb des Hohen Fichtelgebir-

ges, auch auf mögliche Veränderungen beim Sommertourismus ein, insbesondere die Situation der Freibäder und Seen wird thematisiert.

## 2.2 Auswirkungen der Klimaveränderung auf den Tourismus im Fichtelgebirge

Bis auf zwei Befragte außerhalb des Hohen Fichtelgebirges, die sich nicht ganz sicher sind bzw. mögliche Auswirkungen in Frage stellen, sind alle anderen Befragten fest davon überzeugt, dass eine Klimaveränderung Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge haben wird oder bereits hat, wobei diese allgemeinen Feststellungen noch nicht nach Winter oder Sommer differenzierten. Auf die Frage, wann mit *starken* Auswirkungen zu rechnen ist, zeigt sich ein interessantes Bild. Derzeit sehen nur drei Befragte bereits starke Auswirkungen auf den Tourismus. Fünf weitere erwarten zwar *starke* Auswirkungen auf den Tourismus, ihre zeitliche Einschätzung geht jedoch stark auseinander. Als möglicher Zeitraum werden 10-50 Jahre genannt. Die restlichen Befragten erwarten zwar ebenfalls in der Zukunft Auswirkungen auf den Tourismus, als *stark* bezeichnen sie diese jedoch nicht. Die anschließende Frage sollte genauer ermitteln, wie die Befragten die Auswirkungen getrennt für die beiden Bereiche Winter- und Sommertourismus sehen.

Für den Winter decken sich die Ansichten und Erwartungen der Befragten weitgehend. Viele Befragte nehmen bei ihren Aussagen Bezug auf die Entwicklung, die sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten vollzogen hat. Dabei stellen sie nahezu einhellig fest, dass die Qualität der Winter stark zurückgegangen ist. Zum einen haben sich nach Ansicht der Interviewpartner die Winter in diesem Zeitraum deutlich verkürzt. Waren früher oft noch zwei bis drei Monate mit ausreichenden Schneeverhältnissen vorhanden, so hat sich diese Periode bereits spürbar verkürzt. Neben dieser Verkürzung haben im Vergleich zu früher aber auch die Schneemengen abgenommen. Dies führt dazu, dass man sich immer weniger auf länger anhaltende gute Schneeverhältnisse verlassen kann, da bei Warmlufteinbrüchen oder Regenfällen die vorhandene Schneedecke oft schnell nicht mehr für Wintersport ausreicht. In diesem Zusammenhang wird von vielen Befragten auch der Aspekt „Schneesicherheit“ angesprochen. War diese vor wenigen Jahrzehnten nach Ansicht vieler für das Fichtelgebirge, insbesondere für das Hohe Fichtelgebirge noch gegeben, so ist diese jetzt bereits mehr oder weniger verschwunden. Dies hat dazu geführt, dass es in der Region in vielen vergangenen Wintern bereits zu Schwierigkeiten bei der Ausübung von Wintersport und damit beim Wintertourismus generell gekommen ist. Diese Entwicklung wird sich nach Einschätzung fast aller Befragten auch zukünftig fortsetzen und zu einer weiteren Verschlechterung der Schneeverhältnisse in der Region führen. Die Grenze der Schneesicherheit wird sich weiter nach oben verschieben, maximal den Hochlagen wird von einigen noch zugetraut, in den kommenden Jahrzehnten eine Art von Schneesicherheit besitzen zu können. V.a. von Vertretern aus den Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges wird in diesem Zusammenhang immer wieder auf die Ergebnisse der Studie von Prof. FOKEN verwiesen, die genau diese Entwicklungen prognostiziert. Insgesamt erwar-

tet der überwiegende Teil der Befragten das Eintreffen dieser Entwicklung jedoch erst langfristig und man hofft, in den nächsten Jahren noch viele gute Winter zu haben und vor starken Auswirkungen (noch) verschont zu bleiben. Nur ein sehr kleiner Teil versucht, die Entwicklung hin zu schneeärmeren Wintern noch herunterzuspielen. Es wird damit argumentiert, dass es auch früher bereits gute und schlechte Winter gegeben hat und auch zukünftig sowohl schneereiche als auch schneearme Winter auftreten werden. Die Meinung eines Befragten weicht deutlich von den anderen ab, dieser zeigt sich äußerst (zweck-)optimistisch und ist der Ansicht, dass es „der Herrgott mit dem Schnee in der Vergangenheit gerichtet hat und dass er es auch in Zukunft so tun wird“. Die Meinungen zu den Auswirkungen auf den Wintertourismus können insgesamt so zusammengefasst werden, dass trotz der generellen Ansicht, dass sich die Schneeverhältnisse zukünftig weiter verschlechtern werden, die Interviewpartner dennoch glauben oder hoffen, dass diese Verschlechterung zwar dazu führen wird, dass die schneegebundenen Aktivitäten (Ski Alpin/Ski Langlauf) weiter eingeschränkt, jedoch nicht gänzlich in ihrer Existenz bedroht sein werden. Das können oder wollen sich die meisten Befragten nicht vorstellen. Nur wenige sind der Meinung, dass man sich bereits jetzt darüber Gedanken machen muss, wie ein Wintertourismus im Fichtelgebirge ohne (natürlichen) Schnee aussehen könnte. Dies hat aber natürlich auch mit der Tatsache etwas zu tun, dass nur ein Teil der befragten Gemeinden in größerem Maß vom schneegebundenen Wintertourismus abhängig ist. Wenn der Aspekt Wintertourismus ohne Schnee angesprochen wurde, dann fast ausschließlich von Befragten aus dem Bereich des Hohen Fichtelgebirges. Für den Sommertourismus sind die Einschätzungen der Interviewpartner relativ homogen, wobei nicht unerwähnt bleiben darf, dass der aktuelle „Jahrhundertsommer 2003“ natürlich deutliche Spuren bei der Wahrnehmung hinterlassen hat. Wird der generelle Erwärmungstrend für den Winter als negativ eingeschätzt, so erwarten fast alle Befragten für den Sommer positive Auswirkungen. Man hofft, ähnlich dem Sommer 2003, auf längere Phasen mit stabiler Witterung und relativ wenigen Niederschlägen. Dies hätte in jedem Fall positive Auswirkungen auf den Sommertourismus in der Region, zum einen könnte man die Sommersaison strecken, zum anderen könnten auch viel mehr Aktivitäten mit einer gewissen Wettersicherheit im Freien stattfinden. Allerdings äußerte ein großer Teil der Interviewpartner die leichte Befürchtung zu heißer Temperaturen. Sicherlich war das Wetter in diesem Sommer aus touristischer Sicht als sehr positiv zu bezeichnen, dennoch war es an vielen Tagen fast zu heiß. Mehrmals wird die Chance genannt, mit Witterungen wie in diesem Sommer die Seen (Weißenstädter See, Fichtelsee, Nagler See) und Freibäder besser nutzen zu können. Zudem schreiben viele Befragte der Region - auch bei einem zunehmenden Erwärmungstrend - die Chance zu, den hohen Waldanteil des Fichtelgebirges in Verbindung mit Wandern noch besser touristisch in Wert setzen zu können. Bei steigenden Temperaturen hätte das Fichtelgebirge mit angenehmen Temperaturen immer noch einen deutlichen Vorteil gegenüber vielen anderen (touristischen) Regionen. Nur ein Befragter weicht etwas von der Meinung der anderen ab und deutet die Möglichkeit an, dass es mit steigenden Sommertemperaturen über höhere Verdunstung auch zu steigenden Niederschlägen und negativen Effekten auf den Sommertourismus kommen



könnte. Viele Befragte machen auch darauf aufmerksam, dass man ausgehend von diesem Sommer nicht unbedingt darauf schließen sollte, dass zukünftig vermehrt solche Sommer mit extremer Trockenheit und teils tropischen Temperaturen auftreten werden. Es wird mehrmals auf den vorherigen Sommer verwiesen, der wiederum überwiegend verregnet war. Insgesamt sind die Einschätzungen der Befragten für den Sommer aber sehr positiv und im Gegensatz zum Wintertourismus zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Einschätzungen der Befragten des Hohen Fichtelgebirges und dem restlichen Gebiet.

## **2.3 Anpassungsprozesse im Wintertourismus**

In diesem Abschnitt geht es darum, herauszufinden wie wichtig oder sinnvoll die Befragten die nachfolgenden Maßnahmen bzw. Strategien erachten, um in touristischer Hinsicht zukünftig gut auf zunehmende Schneearmut vorbereitet und eingestellt zu sein.

### **2.3.1 Einsatz künstlicher Beschneigung**

Beim Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit für alpinen Skilauf gehen die Meinungen der Befragten auseinander. Die Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge sind grundsätzlich für den Einsatz künstlicher Beschneigung. Allerdings erachten sie auch nur einen gezielten Einsatz von Schneekanonen als sinnvoll, eine flächendeckende Beschneigung sämtlicher Pisten macht aus verschiedensten Gründen keinen Sinn. Überwiegend wird die Meinung geäußert, den Einsatz künstlicher Schneeerzeugung am besten auf die Hochlagen und damit den Ochsenkopf zu konzentrieren. Allerdings kann dies eine Gemeinde nicht im Alleingang finanzieren. Es bedarf entweder der Unterstützung etwa durch den Landkreis oder einer Finanzierungsgemeinschaft aller Gemeinden im Bereich des Hohen Fichtelgebirges. Dies macht schon allein deswegen Sinn, weil die positiven Effekte und damit auch die Einnahmen schließlich allen Gemeinden wieder zu Gute kommen und nicht nur der Gemeinde, die über die künstliche Schneeerzeugung verfügen würde. Der finanzielle Aspekt ist auch der Aspekt, der am häufigsten als mögliches Hindernis genannt wird. Daneben werden aber auch Gründe wie Lärm, Energieaufwand, Wasserbedarf oder allgemeine naturschutzrechtliche Belange erwähnt. Insgesamt kann aber ein konzentrierter Einsatz von Schneekanonen dazu beitragen, das nach Meinung einiger Befragter immer noch existierende Winterimage der Region vorerst zu bewahren und den Wintertourismus im Fichtelgebirge aufrecht zu erhalten.

Bei den Befragten der Gemeinden außerhalb des Hohen Fichtelgebirges zeigt sich ein völlig anderes Bild. Nur einer von sechs Befragten erachtet den „Kunstgriff mit Schneekanonen“ zumindest an ausgewählten Stellen noch als sinnvoll. Alle anderen glauben, dass künstliche Beschneigung zu aufwendig und für das Fichtelgebirge übertrieben wäre. Zudem ist man der Auffassung, dass dies schon allein aus finanzieller Sicht keinen Sinn machen und eine Kosten-Nutzen-Relation negativ ausfallen würde. Ein Befragter drückt es so aus: „Wenn man als Region klimatisch so liegt, dass man solche noch relativ geringen Schwankungen nicht verkraftet und Schneekanonen einsetzen muss, dann erachte ich das aus meiner nicht betroffenen

Sicht als nicht sinnvoll“. Zudem wird das Argument hervorgebracht, dass ein Einsatz technischer Beschneigung nur kurzfristigen Charakter hat bzw. maximal zum Reparieren von Pisten geeignet ist, nicht jedoch für eine durchgängige Beschneigung.

### **2.3.2 Konzentration auf das Loipennetz und Ski Langlauf**

Auch bei der Strategie, sich verstärkt auf das Loipennetz und den Ski Langlauf zu konzentrieren, fallen die Einschätzungen der Befragten sehr unterschiedlich aus. Man ist sich zwar einig darin, dass Ski Langlauf derzeit ein wichtiger Bestandteil des Angebotsspektrums im Winter ist und auch in Zukunft noch ausgebaut bzw. in seiner Qualität gesteigert werden sollte. Von den Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge ist allerdings die Mehrheit der Auffassung, dass Ski Langlauf hinter Ski Alpin aber nur der zweite Schwerpunkt sein kann. Der Ski Langlauf und das Loipennetz können in ihrer Qualität noch gesteigert werden, man rechnet ihm jedoch nicht das Potenzial zu - auch unter dem Gesichtspunkt zurückgehender Schneemengen - touristische Schwerpunktsportart im Winter werden zu können. Zum einen ist die Zielgruppe nur bedingt auszuweiten, zum zweiten die wirtschaftliche Wertschöpfung von Ski Langlauf geringer als bei Ski Alpin, weswegen Ski Langlauf der Region weniger einbringen würde. Und schließlich wird von einigen noch angemerkt, dass auch Ski Langlauf unter evtl. zurückgehenden Schneemengen leiden wird und nicht unbedingt länger und öfter betrieben werden kann als Ski Alpin. Nur ein Interviewpartner aus dem Hohen Fichtelgebirge ist der Ansicht, dass Ski Alpin derzeit schon eine Leitfunktion im Wintertourismus habe und in dieser Hinsicht unbedingt weiter gestärkt werden müsse. Die Befragten aus dem weiteren Gebiet stehen einer Konzentration auf Ski Langlauf deutlich positiver gegenüber. Bei dieser Gruppe ist die knappe Mehrheit der Meinung, dass diese Strategie sinnvoll und gut für die Region ist, mehrmals wird auch der Aspekt besserer Umweltverträglichkeit im Vergleich zu Ski Alpin genannt. Der andere Teil dieser Gruppe steht dem Ski Langlauf auch positiv gegenüber, allerdings haben sie ebenso wie die Vertreter aus dem Hohen Fichtelgebirge Zweifel daran, ob Langlauf angesichts abnehmender Schneemengen und begrenzter Zielgruppe zum alleinigen Schwerpunkt des Wintertourismus im Fichtelgebirge werden kann.

Beim Punkt Ski Langlauf kommt in mehreren Gesprächen heraus, dass es beim Loipennetz bereits einige Maßnahmen gegeben hat, die bewusst oder unbewusst der Klimaveränderung Rechnung tragen. So haben mehrere Gemeinden bereits ihr Loipennetz hinsichtlich der „Schneesicherheit“ überdacht und niedrig gelegene Strecken aus dem Netz genommen oder aber in höhere Waldbereiche nach oben verlegt, wo die Schneeverhältnisse noch deutlich mehr Loipentage zulassen als in den tieferen Lagen. Auch das Loipenkonzept des Landkreises Bayreuth beschränkt sich auf die höheren Lagen im Fichtelgebirge und berücksichtigt damit ebenfalls die Entwicklung der Schneeverhältnisse in den letzten Jahren. Aus der Aussage mehrerer Befragter, dass Strecken, die früher häufig gespurt werden konnten in den letzten Jahren immer weniger begangen werden konnten, ist die Vermutung abzuleiten, dass auch in

den kommenden Jahren mit einer weiteren Ausdünnung der Strecken, insbesondere in den tieferen und mittleren Lagen zu rechnen sein wird.

### **2.3.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter**

Einig sind sich alle Befragten darin, dass schneeunabhängige Angebote und deren weiterer Ausbau wichtig sind. Uneinig sind sich die Befragten jedoch darin, welchen Stellenwert solche schneeunabhängigen Angebote besitzen können. Einige der Befragten können sich vorstellen, dass schneeunabhängige Angebote zu einem echten Standbein im Wintertourismus werden. Ein Teil dieser Gruppe ist der Ansicht, dass dafür auch bereits geeignete Einrichtungen und Angebote vorhanden sind und diese noch besser vernetzt und beworben werden müssten. Der andere Teil ist dagegen der Auffassung, dass für den Fall, dass schneeunabhängige Angebote zu einem echten Standbein werden sollen, noch einige Investitionen notwendig sind, da in vielen Bereichen noch Defizite vorhanden sind. Die Bereiche, die den Befragten am geeignetsten scheinen, sind an erster Stelle Wellness sowie Winterwandern, Radfahren/Mountainbiken sowie verschiedene kulturelle Angebote. Ein Befragter zeigt eine sehr zukunftsorientierte Sichtweise und deutet die Notwendigkeit an, bereits jetzt neben einer kurz- bis mittelfristigen Hilfe durch künstliche Schneeerzeugung auf eine Ausweitung der schneeunabhängigen Angebote hinzuwirken, um in einigen Jahrzehnten evtl. auch einen tragfähigen Wintertourismus ohne Schnee betreiben zu können. Neben diesen Befragten, die sich schneeunabhängige Angebote durchaus als Standbein vorstellen können, sehen das einige doch ganz anders. Sie sind der Auffassung, schneeunabhängige Angebote können maximal eine Ergänzung oder Beiwerk im Wintertourismus sein. Man rechnet ihnen die wichtige Eigenschaft zu, Gäste im Falle schlechter Schnee- oder Wetterverhältnisse in der Region zu halten und nicht zu riskieren, dass diese ihren Urlaub bereits vorzeitig abbrechen. Dennoch sieht diese Gruppe die Zukunft des Wintertourismus im Fichtelgebirge weiter in schneegebundenen Tourismusformen. Dabei kommt auch von dieser Gruppe der Einwurf, dass es im Fichtelgebirge zwar bereits einige schneeunabhängige Angebote im Winter gibt, für eine Konzentration auf diese Angebote weist das derzeitige Angebot und die derzeitige Infrastruktur aber noch Defizite auf und bedarf einiger Erweiterungen. Zusammengefasst haben schneeunabhängige Angebote in den Augen aller Befragten einen wichtigen Stellenwert, nur ein Teil sieht in ihnen aber eine echte Möglichkeit, schlechter werdende Schneeverhältnisse kompensieren zu können.

### **2.3.4 Vermehrte Attraktionen im Winter**

Nach Ansicht aller Befragten kann sich ein tragfähiger Wintertourismus nicht zu einem großen Teil auf Attraktionen im Sinne von Events oder Großveranstaltungen stützen. Es ist nicht möglich, auf der Basis einer Vielzahl von Attraktionen im o.g. Sinn in bedeutendem Maß (übernachtenden) Fremdenverkehr in die Region zu holen. V.a. die Befragten aus dem weiteren Fichtelgebirge stehen ihnen eher skeptisch gegenüber und finden sie nicht unbedingt zur Region Fichtelgebirge passend, auch weil damit eher jüngere Zielgruppen angesprochen werden, während die (Übernachtungs-)Gäste im Fichtelgebirge überwiegend mittleren oder höheren Alters sind. Sie sehen „Events“ oder Veranstaltungen im kleinen oder mittleren Maßstab als sinnvoller und angemessener an. Der Großteil der Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge fasst Events oder Großveranstaltungen als einen begrenzt einsetzbaren und in seiner Wirkung eingeschränkten, aber durchaus wichtigen Teil des Marketing- bzw. Angebotspektrums auf. In den Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges finden bereits Großveranstaltungen statt, mit denen man bisher überwiegend gute Erfahrungen gemacht hat, diese sollen auch in Zukunft weiter stattfinden und in Teilen ausgebaut werden. Mehrmals wird betont, dass es aber nicht unbedingt auf den Ort ankommt, in dem eine Großveranstaltung stattfindet, es würde durch die Bewerbung und die Veranstaltung selbst in jedem Fall die ganze Region davon profitieren. Insbesondere Bekanntheitsgrad und Image hofft man auf diesem Weg steigern zu können. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass nach Ansicht der Befragten vermehrte Events oder Großveranstaltungen in keinem Fall zunehmenden Schneemangel ausgleichen können. In Maßen und sinnvoll eingesetzt, beurteilt jedoch ein Teil diesen Bereich des touristischen Konzepts als geeignete Möglichkeit, das Image der einzelnen Orte aber auch der gesamten Region verbessern und den Bekanntheitsgrad steigern zu können.

### **2.3.5 Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr**

Von den Interviewpartnern aus dem Hohen Fichtelgebirge wird zwar die grundsätzliche Möglichkeit gesehen, gewisse Umsätze, die im Winter wegfallen könnten, auf das restliche Jahr umzuschichten. Das wird aber aus verschiedensten Gründen sehr schwierig. Zum einen sind in diesem Zeitraum die Kapazitäten oft schon ausgelastet und zusätzliche Belegungen gar nicht möglich. Zum anderen unterscheiden sich Sommer- und Wintergäste nach Einschätzung vieler Befragter voneinander. So ist es nicht ohne weiteres möglich, Gäste die das Fichtelgebirge im Winter wegen unzureichender Schneeverhältnisse nicht mehr aufsuchen, einfach im Zeitraum Frühjahr bis Herbst in die Region zu locken. Und die Aktivierung anderer Gästepotenziale gestaltet sich sehr schwierig, weil das Fichtelgebirge als Mittelgebirgsregion im Sommerhalbjahr im Wettstreit mit vielen Mittelgebirgen aber auch zahlreichen anderen Destinationen im In- und Ausland steht, wobei sich dieser Konkurrenzkampf für das Fichtelgebirge als immer härter erweist.

Für die Befragten aus dem weiteren Fichtelgebirge stellt sich die Frage nach einer Verlagerung touristischer Umsätze nicht in dem Maß wie für das Hohe Fichtelgebirge. Der Anteil und Stellenwert des Wintertourismus ist dort geringer und somit hat der Zeitraum Frühjahr bis Herbst bereits eine größere Bedeutung innegehabt. Ob es allerdings gelingen kann, evtl. doch gewisse Rückgänge im Winter im restlichen Jahr wettzumachen, lassen die Befragten offen. Wie es sich für das Hohe Fichtelgebirge verhält, können sie nur schwer einschätzen. Zusammenfassend ist diese Strategie überwiegend nur für die Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges relevant. Dort wird der Nutzen dieser Strategie zwar anerkannt, eine tatsächliche Umsetzung gestaltet sich aber sehr schwierig und ist - wenn überhaupt - nur sehr langfristig realisierbar.

## **2.4 Derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter und mögliche Veränderungen durch die Klimaänderung**

Die derzeitige Attraktivität wird von den Befragten als hoch bis sehr hoch eingeschätzt, wenn auch beschränkt auf gewisse Gruppen. So sehen sie das Fichtelgebirge als attraktives Ziel für Naherholer und Tagesgäste sowie für Familien mit Kindern und Wintersportler im Anfängerbereich. Das Fichtelgebirge kann jedoch nicht mit alpinen Wintertourismuskommunen konkurrieren und eignet sich kaum für einen längerfristigen Aufenthalt für ambitionierte Wintersportler. Für die oben genannten Zielgruppen besitzt das Fichtelgebirge bei guter Schneelage derzeit aber in jedem Fall (noch) große Anziehungskraft. Alle Befragten sehen diese Attraktivität durch die Klimaveränderung gefährdet und viele befürchten, dass das Fichtelgebirge durch zunehmenden Schneemangel infolge steigender Temperaturen diesen Stellenwert verliert. Von Vertretern aus dem Hohen Fichtelgebirge wird in diesem Zusammenhang immer wieder auf die Notwendigkeit künstlicher Schneeerzeugung hingewiesen. Zum einen konnte bereits festgestellt werden, dass Tagesgäste an jene benachbarte Mittelgebirgsräume verloren wurden, die künstliche Beschneidung und damit in den Augen der Skifahrer größere Schneesicherheit bieten können. Zum anderen besitzt das Fichtelgebirge ganz einfach (noch) ein Winterimage. Dieses muss touristisch weiter in Wert gesetzt werden, derzeit leidet das Winterimage aber darunter, dass man im Vergleich zu anderen Regionen nicht mit künstlicher Beschneidung werben und dies anbieten kann.

## **2.5 Perzeption verschiedener Klimatrends und möglicher Auswirkungen**

Bei diesem Fragenkomplex soll analysiert werden, wie die Befragten verschiedene von FOKEN (2003a) bzw. FOKEN/LÜERS (2003) festgestellten Klimatrends wahrnehmen und ob sich infolge dieser klimatischen Trends Chancen oder auch Probleme für den Tourismus im Fichtelgebirge ergeben können.

### **2.5.1 Perzeption des Trends für das Frühjahr (April/Mai)**

Wie aus der klimatischen Beschreibung des Untersuchungsgebiets hervorgeht, ist das Frühjahr mit den Monaten April und Mai signifikant trockener geworden. Selbst bestätigen wollen diesen Trend nur zwei Befragte, alle anderen können es aus eigener Erfahrung bzw. Wahrnehmung nicht einschätzen. Durchaus unterschiedlich fallen die Bewertungen hinsichtlich möglicher Chancen aus, die sich infolge dieses klimatischen Trends zukünftig ergeben könnten. Mehr als die Hälfte aller Befragten sieht die Möglichkeit - sollte sich dieser klimatische Trend fortsetzen - daraus Nutzen für den Tourismus zu ziehen. Davon auszuklammern ist jedoch der Ferienzeitraum an und um Ostern. In diesem Zeitraum ist das Gebiet bisher bereits gut ausgelastet. Wenn auch außerhalb der Osterferien die touristische Frequentierung der Region insgesamt eher schwach ist, so kann nach Meinung einiger Befragter festgestellt werden, dass auch außerhalb der Ferienzeit vermehrt Wanderer bzw. Wandergruppen das Fichtelgebirge aufsuchen. Dies ließe sich bei guten Wetterverhältnissen im April in jedem Fall noch ausbauen, der Mai ist sowieso schon ein Monat, der touristisch relativ gut genutzt wird. Die andere Hälfte der Befragten zweifelt, ob aus dem genannten klimatischen Trend für die Monate April und Mai touristischer Nutzen gezogen werden kann. Einige Befragte sind dahingehend unschlüssig, andere führen konkrete Gründe an, die einer besseren touristischen Nutzung dieses Zeitraums allein auf der Basis dieses klimatischen Trends entgegenstehen. Zum einen zweifelt man an, ob die touristische Nachfrage diesen Trend überhaupt wahrnehmen wird bzw. ob der klimatische Trend einen hinreichenden Grund dafür darstellen kann, einen Urlaub im Fichtelgebirge zu verbringen. Zum anderen wird angeführt, dass der April abgesehen von Ostern kein typischer Urlaubsmonat ist und deswegen auch bei gutem Wetter nicht mehr Gäste zu erwarten sein werden. Zusammenfassend wollen den festgestellten Trend nur wenige selbst bestätigen und bei der Frage, ob sich das Frühjahr wegen des klimatischen Trends touristisch besser nutzen lässt, sind die Befragten geteilter Meinung. Etwa die Hälfte sieht angesichts der Fortdauer des klimatischen Trends hin zu einem niederschlagsärmeren Frühjahr touristisches Entwicklungspotenzial, die andere Hälfte zweifelt dies an.

### **2.5.2 Perzeption des Trends für den Herbst (September/Oktober)**

Den Trend hin zu einem nasserem bzw. niederschlagsreicheren Herbst mit den Monaten September und Oktober wollen auf Anhieb (nur) drei Befragte direkt aus eigener Wahrnehmung und Erfahrung bestätigen, der Rest ist sich entweder nicht sicher oder zweifelt dies an, weil dieser Zeitraum, insbesondere der Monat Oktober von der Witterung her bisher idealer (Wander-) Zeitraum war. Kein Befragter ist der Meinung, dass sich dieser Trend bisher bereits in irgendeiner Art und Weise niedergeschlagen hat und nur drei Befragte glauben, dass ein Fortbestand dieses Trends negative Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge haben könnte. Oft wird damit argumentiert, dass Wanderer sich kaum von „etwas unbeständigerem Wetter“ beeindruckt lassen würden und gerade den Kontakt mit der Natur suchen. Insgesamt

wird dem Trend für den Herbst von den Interviewpartnern deutlich weniger Bedeutung beigemessen als dem Trend für das Frühjahr, Auswirkungen auf den Tourismus sind nach überwiegender Meinung nicht zu erwarten.

### **2.5.3 Genereller Erwärmungstrend – Abschwächung der „Sommerfrische“**

Durch die Berichterstattung in den Medien ist den Befragten bewusst, dass in den letzten Jahrzehnten bereits eine Erwärmung stattgefunden hat und dass sich diese in den kommenden Jahrzehnten auch fortsetzen wird. In diesem Abschnitt geht es nun darum, zu hinterfragen, ob nach Ansicht der Interviewpartner die Erwärmung speziell in den Sommermonaten positive oder in Verbindung mit der Abschwächung der „Sommerfrische“ negative Auswirkungen auf den Tourismus in der Region haben könnte. Die Hälfte der Befragten schätzt eine Erwärmung in den Sommermonaten als touristisch absolut positiv ein. Wärmere Temperaturen, v.a. in Verbindung mit stabiler Witterung wie im Sommer 2003 können dazu führen, dass mehr Menschen ins Fichtelgebirge kommen, auch deswegen, weil das Fichtelgebirge trotz insgesamt wärmerer Temperaturen durch seine Höhenlage und den großen Waldanteil immer noch ein paar Grad kühler ist als die meisten anderen Regionen Deutschlands. Dagegen erwähnt nur ein Befragter explizit, dass zu heiße Temperaturen negative Folgen haben könnten. Die restlichen Vertreter schätzen wärmere Temperaturen und eine evtl. Abschwächung der „Sommerfrische“ zwar nicht als problematisch ein, sind sich aber trotzdem unsicher, ob steigende Sommertemperaturen tatsächlich auch mehr Gäste für das Fichtelgebirge bedeuten. Was jedoch von einigen Befragten genannt wird, ist der Aspekt der Wasserversorgung. Extreme Trockenheit wie während des Sommers 2003 kann zu Problemen bei der Wasserversorgung und damit zu Problemen im Tourismus führen. Im Sommer 2003 hatte man noch das Glück, dass durch den sehr niederschlagsreichen Sommer bzw. Herbst 2002 der Grundwasserspiegel relativ hoch und die Wasserreservoirs ausreichend waren.

## **2.6 Zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges**

Der überwiegende Teil der Befragten sieht den Tourismus als einen wichtigen Wirtschaftszweig und Arbeitsmarkt für die zukünftige Entwicklung der Region. Trotz der Rückgänge in den letzten Jahren hofft man, sich nun auf einem gewissen Niveau stabilisieren und zukünftig wieder Zuwächse verzeichnen zu können. Als Schwerpunkt „Nummer Eins“ sollte die Region (weiterhin) auf das Wandern in allen Facetten setzen. Dabei sind noch längst nicht alle Potenziale ausgereizt und zudem ist Wandern und Bewegung in der Natur ein Trend im Freizeit- und Tourismussektor. Die Natur ist nach Meinung vieler auch das mit Abstand wichtigste touristische Potenzial des Fichtelgebirges. Sehr aussichtsreich wird von vielen Befragten der Bereich Wellness eingeschätzt, gleichwohl wird auch erkannt, dass das Fichtelgebirge derzeit nur bedingt über ein Angebot verfügt, das es ermöglicht, auf diesen Zug aufzuspringen. Um ein umfangreiches Angebot an Wellness-Einrichtungen zur Verfügung stellen zu können, müssten noch einige Investitionen erfolgen. Ein weiterer Bereich, der zukünftig noch profes-

sioneller ausgebaut werden sollte, ist das Radfahren, im speziellen hier Mountainbiken. Hierin liegt noch einiges an Gästepotenzialen verborgen. Als sehr positiv werden von einigen Befragten auch die Entwicklungen in bezug auf den Bärenpark bei Tröstau gesehen, da es eine Attraktion wäre, die zur Region passt. Kommen Stimmen zu der Vision des ins Auge gefassten Monumentalparks im Fichtelgebirge, so sind diese eher skeptisch. Ein möglicher Monumentalpark wird als Fremdkörper gesehen und wäre durch die Gemeinden wohl nicht zu finanzieren. Deutlich positiver sind die Meinungen wiederum zum im Rahmen des LEADER+-Programms geplanten Nordic-Parc Fichtelgebirge. Dort vorgesehene Maßnahmen und Konzepte stoßen überwiegend auf Zustimmung, wenn auch zum Zeitpunkt der Interviews noch nicht feststeht, in welchem Umfang dieser Ansatz realisiert werden wird. Weitere Chancen werden von den Befragten in einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis sowie im Bereich Kultur- und Bildungsurlaub gesehen, wofür im Fichtelgebirge aber eine noch bessere Vernetzung der Angebote notwendig ist. Der Punkt besserer Vernetzung und Kooperation wird von mehreren Befragten aber auch als generell verbesserungswürdiger Aspekt erwähnt. Der Gast bleibt nicht in einem Ort, sondern hält sich in der ganzen Region auf. Von daher sollte die Region deutlich mehr als Ganzes auftreten und nicht als eine Vielzahl von „Einzelkämpfern“. In diesem Zusammenhang wird von mehreren Befragten auch angemerkt, dass das Fichtelgebirge unbedingt seine Außendarstellung verbessern und seinen Bekanntheitsgrad steigern muss, da dort noch deutliche Defizite herrschen. Ein weiteres Potenzial könnte in der EU-Osterweiterung, speziell der Nähe zu Tschechien liegen. Eine Gemeinde greift diese Chance schon im kommenden Jahr 2004 auf und gestaltet einen Bereich seiner touristischen Infrastruktur zweisprachig. Als Problem sehen mehrere Vertreter die Situation im Beherbergungsgewerbe. In vielen Betrieben herrscht ein Investitionsstau und in Kürze stellt sich wegen der Altersstruktur der Vermieter in etlichen Betrieben die Nachfolgefrage. Es wird befürchtet, dass in den kommenden Jahren viele Kapazitäten bei den Beherbergungsbetrieben wegbrechen werden. Viele Betriebe würden heute schon nicht mehr den gestiegenen Ansprüchen der Gäste genügen, ganz abgesehen davon, dass mehrere Befragte auch die Mentalität und das Servicebewusstsein einiger Vermieter bemängeln. Weitere Probleme für den Tourismus allgemein, aber damit auch für den Tourismus im Fichtelgebirge, sind die schwierige Wirtschaftslage und Kaufkraftrückgänge. Zusammenfassend ist die Stimmung bei den Befragten verhalten positiv. Es werden sowohl einige Chancen und Bereiche mit Wachstumspotenzialen gesehen als auch auf der anderen Seite etliche Problemfelder des Tourismus in der Region erkannt, in denen unbedingt Verbesserungen notwendig sind, um den Tourismus im Fichtelgebirge zukünftig positiv gestalten zu können.



## **2.7 Wirtschaftliche Bedeutung und jahreszeitliche Verteilung des Tourismus**

Bei diesen beiden Fragen sollte herausgefunden werden, wie groß die Befragten zum einen die wirtschaftliche Bedeutung des Wirtschaftszweiges Tourismus für ihre eigene Gemeinde einschätzen und wie sich zum anderen der Tourismus auf Sommer und Winter verteilt.

### **2.7.1 Wirtschaftliche Bedeutung des Tourismus für die Gemeinden**

Bis auf die Gemeinde Mehlmeisel wird für die restlichen drei Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges die Bedeutung des Tourismus als groß bis sehr groß eingeschätzt. Er ist Haupterwerbszweig, fast alle profitieren direkt oder indirekt vom Tourismus. Große Bedeutung besitzt er auch für den Bereich kommunaler Infrastruktur. Nur durch den Tourismus ist es den Gemeinden im Hohen Fichtelgebirge trotz niedriger Einwohnerzahlen möglich, über eine gute infrastrukturelle Ausstattung zu verfügen. Die Aufrechterhaltung des Tourismus ist für die Gemeinden im Hohen Fichtelgebirge von enormer Bedeutung. Er ist ein stabilisierendes wirtschaftliches Element und ein Garant von Arbeitsplätzen. Würde der Tourismus wegbrechen, hätte das aus den beschriebenen Gründen gravierende Konsequenzen für die Wirtschaft und das Leben in den Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges.

Die wirtschaftliche Struktur der Gemeinden im weiteren Gebiet des Fichtelgebirges ist sehr unterschiedlich, dementsprechend variiert auch die wirtschaftliche Bedeutung des Tourismus für die jeweiligen Gemeinden stark. In manchen Gemeinden ist der Fremdenverkehr nur eine Art Zubrot, in anderen wird seine wirtschaftliche Bedeutung als mittelmäßig eingestuft, in wieder anderen wird er als wichtiger Wirtschaftsbereich angesehen.

### **2.7.2 Jahreszeitliche Verteilung des Tourismus in den Gemeinden**

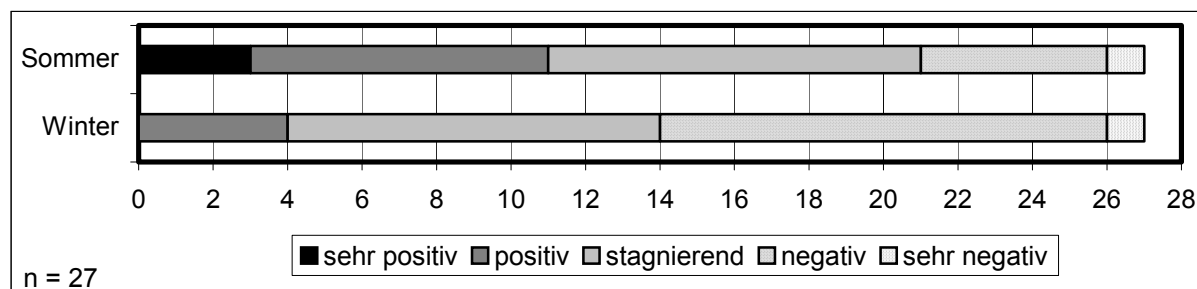
Die leicht größere Bedeutung in bezug auf Umsätze und Übernachtungen kommt in den Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges nach Einschätzung der Interviewpartner dem Sommerhalbjahr zu. Dennoch besitzt der Wintertourismus, etwas ausgeklammert wiederum die Gemeinde Mehlmeisel, eine große wirtschaftliche Bedeutung. In guten Jahren könne der Zeitraum Dezember bis März je nach Gemeinde bis zur Hälfte des touristischen Aufkommens ausmachen. Im weiteren Gebiet des Fichtelgebirges ist die Relation deutlich zu Gunsten des Sommers verschoben. Im Sommerhalbjahr wird der Großteil des touristischen Aufkommens verzeichnet, die meisten Befragten geben an, dass 75-80% auf diesen Zeitraum entfallen.

### 3. Die Beherbergungsbetriebe im Fichtelgebirge

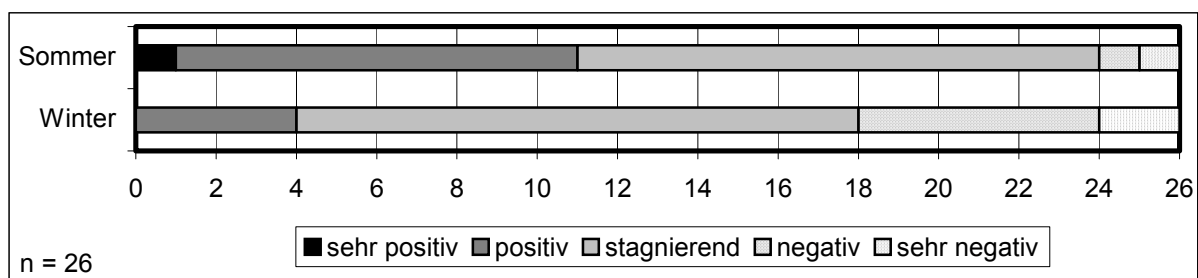
Die Betriebe wurden aus dem Unterkunftsverzeichnis der TIF (2003b:25-109) nach dem Kriterium „ $\geq 10$  Betten“ ausgewählt, womit ausschließlich gewerbliche Betriebe erfasst wurden. Eine Ausnahme wurde in der Gemeinde Mehlmeisel gemacht, wo ein Betrieb mit lediglich 8 Gästebetten mit in die Untersuchung aufgenommen wurde, weil sonst aus Mehlmeisel nur ein weiterer Betrieb relevant ist. Insgesamt stammen die Betriebe aus den acht Gemeinden Bischofsgrün, Fichtelberg, Mehlmeisel und Warmensteinach aus dem Hohen Fichtelgebirge sowie Bad Alexandersbad, Brand, Nagel und Weißenstadt aus dem weiteren Fichtelgebirge. Von den insgesamt ca. 75 ausgewählten und persönlich aufgesuchten Betrieben haben letztlich 33 einen Fragebogen ausgefüllt und an der Untersuchung teilgenommen, was einer Quote von ca. 44% entspricht. Diese relativ hohe Quote konnte insbesondere deswegen erreicht werden, weil die Fragebögen nicht per Post verschickt, sondern sowohl persönlich ausgetragen als auch – abgesehen von vereinzelt Ausnahmen - wieder persönlich abgeholt wurden und es durch diesen persönlichen Kontakt mit den Vermietern leichter war, sie zur Teilnahme an der Befragung zu motivieren.

#### 3.1 Statistische Angaben zu den befragten Betrieben

Die befragten Betriebe können zu einem großen Teil der Kategorie Hotel/Pension/Gasthof zugerechnet werden. Während zwei Vermieter bei dieser Frage keine Angaben zur Unterkunftsform machten, geben 24 an, zur oben genannten Kategorie zu gehören. In anderen Ferienregionen findet man eine noch feinere Untergliederung in bezug auf die Unterkunftsform, da jedoch auch im Unterkunftsverzeichnis der TIF (2003b) die zusammenfassende Einteilung in Hotel/Pension/Gasthof vorgenommen wird, soll diese auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit so übernommen werden. Die restlichen 6 Betriebe sind den Ferienwohnungen bzw. Ferienhäusern zuzuordnen, einer Unterkunftsform, der nach Meinung vieler Befragter eine immer größere Rolle im Fichtelgebirge zukommt. Bis auf die eine geschilderte Ausnahme verfügen alle Betriebe über mindestens 10 Betten, der Durchschnitt der Bettenkapazität aller befragten Betriebe liegt bei etwas mehr als 36 Betten. Auf die Gemeinden teilen sich die befragten Betriebe (Anzahl der Betriebe in Klammern) wie folgt auf: Hohes Fichtelgebirge mit den Gemeinden Warmensteinach (10), Fichtelberg (5), Bischofsgrün (5) und Mehlmeisel (2) sowie weiteres Fichtelgebirge mit den Gemeinden Bad Alexandersbad (5), Brand (3), Nagel (1) und Weißenstadt (1). Eine Frage bezieht sich auf die umsatzmäßige Entwicklung im Hinblick auf Sommer- und Wintersaisons in den letzten 10 Jahren in den Betrieben sowie die Erwartung der Vermieter für die kommenden 10 Jahre getrennt für beide Zeiträume. Für die vergangenen Jahre gibt es einen deutlichen Unterschied zwischen den Entwicklungen in den Sommer- und den Wintermonaten. Für den Sommer waren die Entwicklungen nach Einschätzung der Befragten spürbar besser als für den Winter (→ Abb. 36).

**Abb. 36: Umsatzentwicklung der letzten 10 Jahre nach Saisons**

Quelle: eigene Erhebungen

**Abb. 37: Erwartete Umsatzentwicklung in den nächsten 10 Jahren nach Saisons**

Quelle: eigene Erhebungen

Für den Winter gibt kein einziger Vermieter an, eine sehr positive Entwicklung verzeichnet zu haben und nur etwa die Hälfte der Betriebe liegt im Bereich von positiver bis stagnierender Entwicklung. Für die restliche Hälfte verlief die Entwicklung negativ, für einen kleinen Teil sogar sehr negativ. Für den Sommer war die Entwicklung insgesamt deutlich besser. 21 der befragten Vermieter schätzen die Entwicklung als sehr positiv, positiv oder zumindest stagnierend ein, lediglich ein Fünftel spricht von negativer oder sehr negativer Entwicklung. Diese deutlichen Unterschiede spiegeln sich wie bei der Einschätzung der touristischen Attraktivität auch in einem Vergleich der Mittelwerte wider. Beträgt dieser für den Winter auf der Skala von 1 (sehr positiv) bis 5 (sehr negativ) lediglich 3,35, so liegt er für den Sommer mit 2,69 deutlich höher, was nochmals die insgesamt positive Gesamtentwicklung in den Sommer- bzw. die insgesamt negative Entwicklung in den Wintermonaten verdeutlicht. Und auch die zukünftige Entwicklung wird für den Sommer optimistischer gesehen. Die Einschätzungen für die zukünftig erwartete Umsatzentwicklung sind vergleichbar den vergangenen Umsatzentwicklungen (→ Abb. 37). Ein Mittelwert von 3,33 für den Winter drückt aus, dass auch die zukünftige Entwicklung eher pessimistisch gesehen wird, während sich im Gegensatz dazu für den Sommer ein spürbar optimistischerer Wert von 2,76 ergibt.

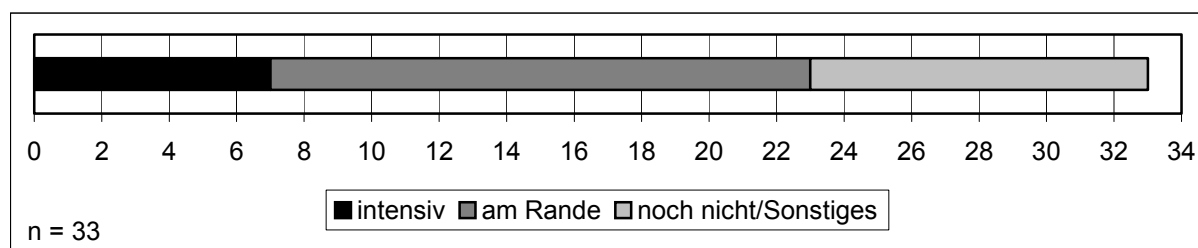
Die Spanne bei der Frage, wie viel Prozent des Gesamtumsatzes auf die Wintermonate entfallen, reichte von 10% bis 30%. Über alle Befragten gemittelt liegt die wirtschaftliche Bedeutung des Winters bei 18,5%. Einen Anteil von 25 % bis 30% erreicht der Winter fast ausschließlich bei Betrieben aus dem Hohen Fichtelgebirge. V.a. für die Betriebe im Hohen Fichtelgebirge macht der Wintertourismus damit einen nicht zu vernachlässigenden Teil des Um-

satzes aus. Würde dieser Anteil in größerem Maß wegfallen, so wäre das angesichts der so-wieso oft schon schwierigen Situation und der zuletzt negativen Entwicklung dramatisch und würde einige Betriebe wohl vor die Existenzfrage stellen. Für die Betriebe im weiteren Fichtelgebirge ist die Bedeutung der Wintersaison nicht ganz so groß, für einige wenige liegt sie nach Einschätzung der Vermieter aber dennoch zwischen 15% und 25%.

### 3.2 Beschäftigung mit der Thematik „Klimaveränderung – Tourismus“

Mit 23 der 33 befragten Vermieter haben sich bisher etwa zwei Drittel mit dieser Thematik bereits beschäftigt, davon allerdings nur 7 Vermieter intensiv und 16 lediglich am Rande (→ Abb. 38). Die restlichen 10 Befragten geben an, sich noch nicht damit beschäftigt zu haben, wobei nur von einem einzigen Vermieter explizit das häufig genannte Argument angeführt wurde, dass es jetzt noch zu früh ist, sich damit auseinander zu setzen. Insgesamt wird deutlich - auch durch mehrere Gespräche mit Vermietern - dass zwar eine gewisse Sensibilisierung für die Thematik „Klimaveränderung - Tourismus“ vorhanden ist, wirklich intensiv hat sich damit aber bisher nur jeder fünfte Vermieter beschäftigt.

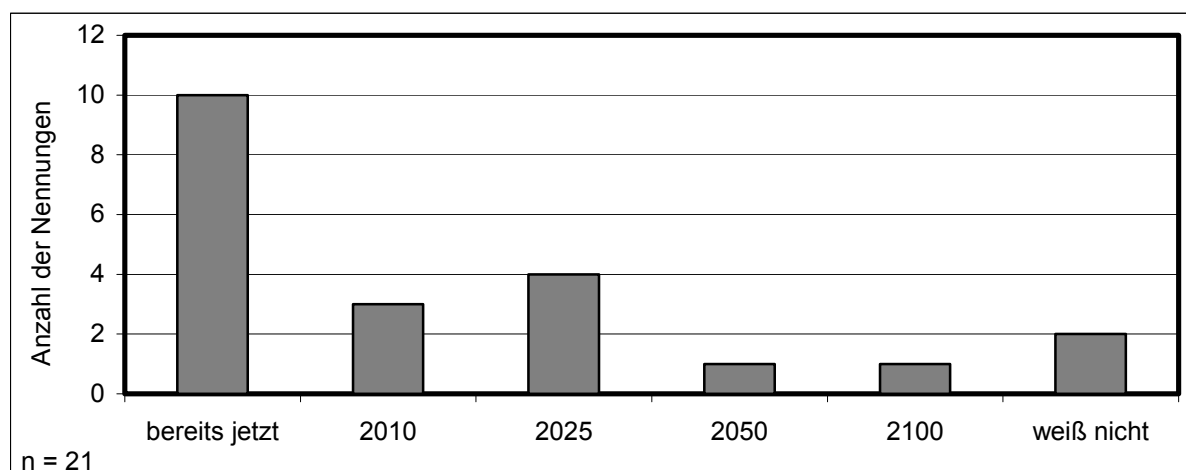
Abb. 38: Bisherige Beschäftigung mit der Thematik Klimaänderung – Tourismus



Quelle: eigene Erhebungen

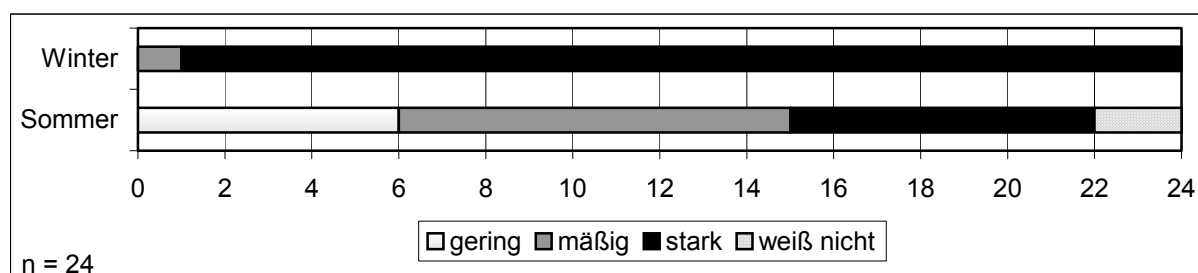
### 3.3 Auswirkungen der Klimaänderung auf den Tourismus im Fichtelgebirge

22 der 33 befragten Vermieter und damit eine deutliche Mehrheit glauben, dass von der Klimaänderung Auswirkungen auf den Tourismus zu erwarten sind. Relativ eindeutig ist bei ihnen die Einschätzung darüber, wann *starke* Auswirkungen auf den Tourismus auftreten werden (→ Abb. 39). Etwa die Hälfte dieser Gruppe (10 Vermieter) sehen nämlich bereits jetzt starke Auswirkungen, 3 Vermieter erwarten diese bis 2010, 4 bis 2025 und lediglich zwei erst bis 2050 bzw. 2100. Damit wird deutlich, dass die Klimaänderung einschließlich ihrer Folgen für den Fremdenverkehr keine Dinge sind, die nach Meinung der Befragten in weiter Zukunft stattfinden werden. Ein beachtlicher Teil erkennt bereits jetzt starke Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge oder erwartet dies in wenigen Jahren. Dagegen denken 9 Befragte, dass von einem (möglichen) Klimawandel keine Auswirkungen auf den Tourismus ausgehen werden, 2 Vermieter können die Situation nicht einschätzen oder machen keine Angabe.

**Abb. 39: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Tourismus auftreten**

Quelle: eigene Erhebungen

Aber auch bei dieser Gruppe, die keine Auswirkungen auf den Tourismus erwartet, geht ein großer Teil von der Existenz einer Klimaänderung aus. Denn von diesen 9 Befragten geben nur 3 an, dass sie allgemein nicht an eine Klimaänderung glauben, während die restlichen 6 der Auffassung sind, dass es zwar einen Klimawandel gibt, dieser aber keine Auswirkungen auf den Tourismus haben wird. Interessante Aufschlüsse ergeben sich aus den Antworten auf die Frage, in welchem Ausmaß die Auswirkungen der Klimaänderung auf Sommer- bzw. Wintertourismus sein werden (→ Abb. 40). Für den Sommer gehen die Einschätzungen auseinander, es entfallen jeweils etwa gleichviele Nennungen auf die Antwortmöglichkeiten „von geringem“, „von mäßigem“ bzw. „von starkem“ Ausmaß. Für den Winter stimmen die Einschätzungen fast aller Befragten überein. So denken 22 der 23 für diese Frage relevanten Vermieter, dass die Auswirkungen auf den Wintertourismus „von starkem Ausmaß“ sein werden, nur einer gibt an, Auswirkungen „von mäßigem Ausmaß“ zu erwarten.

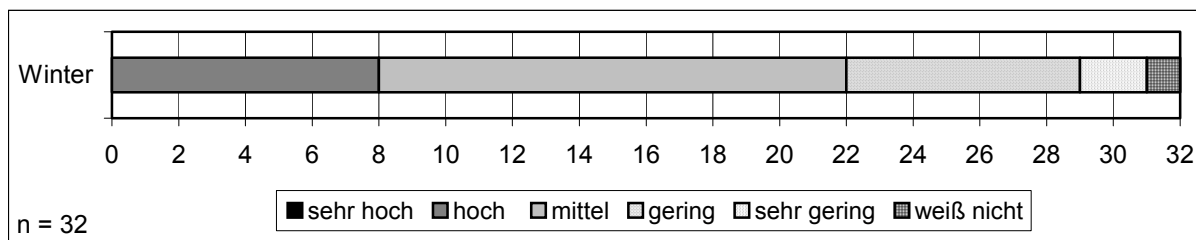
**Abb. 40: Erwartetes Ausmaß der Auswirkungen der Klimaänderung nach Saisons**

Quelle: eigene Erhebungen

In diesem Kontext wurde noch die Frage gestellt, wie hoch die Vermieter die derzeitige Attraktivität des Fichtelgebirges für den Wintertourismus einschätzen und ob sich im Zuge des Klimawandels Veränderungen ergeben werden (→ Abb. 41). Knapp die Hälfte der Vermieter schätzt die derzeitige Attraktivität als mittel ein, etwa ein Viertel erachtet sie als hoch, der Rest beurteilt sie als gering oder sogar sehr gering. Insgesamt kommt damit der Wintertou-

rismus in der Einschätzung der Vermieter nicht besonders gut weg. Auf einer Skala von 1 (sehr hoch) bis 5 (sehr gering) führen die Einschätzungen aller Vermieter zu einem Mittelwert von 3,13 – auch insgesamt liegt damit ihre Einschätzung im leicht negativen Bereich.

**Abb. 41: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter**



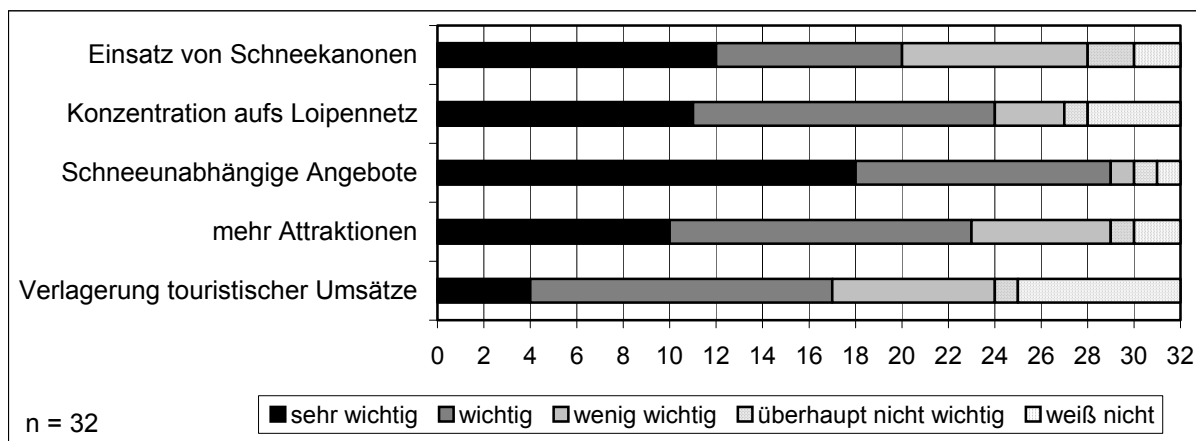
Quelle: eigene Erhebungen

Und auch die Erwartungen für die Zukunft sind nicht sehr positiv. Während ein Vermieter die Situation nicht einschätzen kann, erwarten nur 3 Befragte, dass sich die Attraktivität unter Berücksichtigung des Klimawandels zukünftig verbessern wird. 8 Vermieter glauben, dass die Attraktivität gleich bleiben wird, der überwiegende Teil der Vermieter denkt jedoch, dass sich die Attraktivität in der Zukunft verschlechtern wird.

### 3.4 Anpassungsprozesse im Wintertourismus

In diesem Abschnitt soll wie bei den Bürgermeistern und Fremdenverkehrsamtsleitern untersucht werden, wie wichtig für die Befragten bestimmte Maßnahmen bzw. Strategien sind, um sich in der Region an zunehmende Schneearmut anzupassen. Nachfolgende Abbildung (→ Abb. 42) fasst die Einschätzung der Vermieter zu den möglichen Anpassungsprozessen zusammen und gibt einen Überblick über die Wichtigkeit, die den Maßnahmen bzw. Strategien zugeschrieben werden.

**Abb. 42: Einschätzung der Wichtigkeit von Anpassungsprozessen im Winter**



Quelle: eigene Erhebungen

### 3.4.1 Einsatz künstlicher Beschneigung

Bei den Einschätzungen zur Wichtigkeit technischer Beschneigung wird eine deutliche Abhängigkeit von der Gemeinde der Betriebe deutlich. Von den 20 Betrieben, die Schneekanonen als sehr wichtig (12 Befragte) oder wichtig (8 Befragte) erachten, stammen 18 Betriebe aus dem Hohen Fichtelgebirge. Damit bewerten die insgesamt 22 Betriebe aus dem Hohen Fichtelgebirge den Einsatz von Schneekanonen überwiegend als wichtige bis sehr wichtige Maßnahme. Die 10 Vermieter aus dem weiteren Gebiet des Fichtelgebirges schätzen den Einsatz von Schneekanonen größtenteils als wenig wichtig oder sogar überhaupt nicht wichtig ein, nur 3 Vermieter erachten sie als eine wichtige oder sehr wichtige Anpassungsstrategie. Insgesamt überwiegt dennoch die Zahl der Vermieter, die diese Strategie als (sehr) wichtig einschätzen, wobei zwischen den Gemeinden wie aufgezeigt sehr unterschiedliche Standpunkte vorherrschen, was sich aus der stark unterschiedlichen Abhängigkeit vom Wintertourismus bzw. Schnee ergibt. Viele Betriebe im Hohen Fichtelgebirge verbinden mit Schneekanonen die Erwartung, mehr Schneesicherheit bieten zu können und dadurch für Gäste attraktiver zu werden. Ein Vermieter bringt dies in einem ausführlichen Kommentar zu dieser Frage deutlich zum Ausdruck, in dem er schreibt, dass das Fichtelgebirge so schnell wie möglich technische Beschneigung brauche. Andere Mittelgebirgsregionen mit ähnlichen Charakteristika, wie etwa der Thüringer Wald oder das Erzgebirge, hätten in dieser Hinsicht wesentlich schneller reagiert und dem Fichtelgebirge damit einiges an Gästen abgerungen. Dies gelte sowohl für die Übernachtungs- als auch für die Tagesgäste. Doch selbst mit Schneekanonen werde es schwierig, das Winterimage wieder zu verbessern und Gäste zurück zu gewinnen.

### 3.4.2 Konzentration auf das Loipennetz und Ski Langlauf

Bei den Antworten auf diese Frage lässt sich keine Abhängigkeit von der Gemeinde der Betriebe feststellen. Es ist unter den Vermietern insgesamt eine große Übereinstimmung bei der Einschätzung zur Wichtigkeit dieser Strategie vorhanden. Während 3 Befragte mit „Weiß nicht“ antworteten sind 24 Befragte der Auffassung, dass eine verstärkte Konzentration auf das Loipennetz sehr wichtig (11 Befragte) oder wichtig (13 Befragte) ist. Lediglich 4 Befragte antworten mit wenig wichtig (3 Befragte) oder überhaupt nicht wichtig (ein Befragter). Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Frage von den Vermietern etwas abweichend von der eigentlichen Intention aufgefasst wurde, nämlich dahingehend, dass sie unter diesem Punkt allgemeine Qualitätssteigerungen im Bereich Ski Langlauf verstanden haben, nicht aber die gemeinte tatsächliche Konzentration und Fokussierung im Wintertourismus auf Ski Langlauf.

### **3.4.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter**

Diese Strategie ist von allen aufgeführten - wiederum unabhängig vom Standort des Betriebes - diejenige mit der größten Zustimmung. 29 Befragte beurteilen vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter als sehr wichtig (18 Befragte) oder wichtig (11 Befragte), nur jeweils einer als wenig bzw. überhaupt nicht wichtig. Damit bringen die Vermieter deutlich zum Ausdruck, dass sie sich jetzt schon mehr schneeunabhängige Angebote im Fichtelgebirge wünschen, nicht nur unter dem Gesichtspunkt zunehmender Schneearmut. Viele äußern aber dennoch Zweifel daran, ob der klassische Skifahrer, der v.a. im Zeitraum Mitte Januar bis Ende Februar/Anfang März kommt „nur“ mit vermehrten schneeunabhängigen Angeboten gehalten werden kann. Zur (kurzfristigen) Überbrückung schlechter Schneeverhältnisse sind sie in jedem Fall notwendig und zukünftig auszubauen, einem weiteren Verlust der „klassischen Wintersportler“ bzw. „Schneeurlauber“ können sie aber nicht entgegenwirken.

### **3.4.4 Vermehrte Attraktionen im Winter**

Die Einschätzung der Befragten bezüglich mehr Attraktionen (Events, Großveranstaltungen) im Winter ähnelt jener bei der Frage nach künstlicher Beschneigung. Wenn sich die Antworten auch etwas anders auf die einzelnen Antwortkategorien verteilen, so deckt sich die Gesamteinschätzung nahezu. 10 Vermieter denken, dass mehr Attraktionen sehr wichtig sind, 13 halten dies noch für wichtig, 6 für wenig wichtig und ein Befragter für überhaupt nicht wichtig. Die Vermieter fassen somit vermehrte Attraktionen im Winter positiv auf und würden Verbesserungen in diesem Bereich begrüßen, die Zustimmung fällt aber deutlich zurückhaltender aus als bei anderen Strategien wie etwa dem Ausbau der schneeunabhängigen Angebote.

### **3.4.5 Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr**

Die Einschätzungen zu dieser Strategie fallen unterschiedlich aus. Ein gewisser Teil der Vermieter erkennt den positiven Effekt einer erfolgreichen Verlagerung touristischer Umsätze, v.a. Befragte aus dem Hohen Fichtelgebirge stehen dieser Anpassungsstrategie aber skeptisch gegenüber. Zum einen will man die vorhandenen Anteile des Wintertourismus aufrecht erhalten, zum anderen wird auch von vielen angezweifelt, ob es überhaupt möglich ist, mehr Umsätze in den Übergangs- und Sommermonaten zu erzielen. So gibt es neben 16 Befragten, die eine solche Umschichtung als sehr wichtig oder wichtig einstufen, mit 13 Befragten einen fast ebenso großen Teil, der dies als wenig wichtig oder überhaupt nicht wichtig einstuft oder nicht weiß, wie die Wichtigkeit dieser Strategie zu beurteilen ist. Dennoch bringt ein beachtlicher Teil der Vermieter zumindest die Erkenntnis zum Ausdruck, dass es durch eine bevorstehende Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen in jedem Fall wichtig wäre, touristische Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr umzuschichten.



### **3.4.6 Strategien für den eigenen Betrieb in bezug auf zunehmende Schneearmut**

Hierbei kommen nur wenige brauchbare Erkenntnisse heraus. Für einige Betriebe stellt sich wegen der eher geringen Abhängigkeit vom Wintertourismus und dem Faktor Schnee die Frage nicht in dem Maß, über Alternativen auf der Ebene des eigenen Betriebs nachdenken zu müssen. Aber auch die Betriebe im Hohen Fichtelgebirge wissen auf betrieblicher Ebene nur bedingt Rat auf zunehmende Schneearmut. Am häufigsten wird noch genannt, v.a. durch Wellness-Angebote die Gäste an das Haus zu binden und damit wetter- und schneeunabhängig zu unterhalten, über Pauschalangebote trotz schlechter Schneeverhältnisse Gäste in die Region zu holen oder aber das eigene Haus möglichst komfortabel und angenehm zu gestalten, „dass es die Gäste dort so gut wie nur möglich haben“. Insgesamt scheinen bei den Beherbergungsbetrieben die Möglichkeiten auf betrieblicher Ebene jedoch stark begrenzt. Dies gilt wegen des geringen finanziellen Spielraums v.a. für die kleinen und mittleren Betriebe.

## **3.5 Perzeption verschiedener Klimatrends und möglicher Auswirkungen**

Wie bei der Gruppe der Bürgermeister und Touristiker sollte im nachfolgenden Fragenkomplex überprüft werden, wie die Wahrnehmung der Vermieter in bezug auf die festgestellten klimatischen Trends ist und ob sie Chancen oder Probleme sehen, die sich dadurch für den Tourismus im Fichtelgebirge ergeben könnten.

### **3.5.1 Perzeption des Trends für das Frühjahr (April/Mai)**

Von den 33 Befragten Vermietern machten 7 bei dieser Frage keine Angabe, von den verbleibenden 26 Befragten sind 15 der Meinung, dass diese Entwicklung durchaus touristisch genutzt werden kann, 4 Vermieter wollen dabei den klimatischen Trend für das Frühjahr sogar selbst bestätigen können. Ein Frühjahr mit stabilerem Wetter könnte - so die Ansicht einiger Vermieter - insbesondere in die Bewerbung des Fichtelgebirges für Wanderer und Radfahrer einfließen. Auch Vereine, die in dieser Zeit Ausflüge planen, könnten so bereits im April in die Region gelockt werden. Aber auch individuell Reisenden sollten mit Wanderpauschalen attraktive Angebote gemacht werden. Einige Vermieter geben an, dass bereits in den letzten Jahren Wanderer vermehrt schon im April das Fichtelgebirge aufgesucht hätten. Auf der anderen Seite stehen 7 Befragte, die aus dem klimatischen Trend keine Chancen für eine Belebung des Tourismus in der Region sehen. Als Gründe werden zum einen angeführt, dass das Fichtelgebirge einfach kein Urlaubsziel v.a. für den April ist oder dass die touristische Nachfrage in diesem Zeitraum mehr von der Ferienregelung (Ostern) und weniger vom Wetter bestimmt wird. Die restlichen 4 Befragten sind unschlüssig, ob sich aus dem klimatischen Trend Chancen für den Tourismus bieten werden oder nicht. Ausgehend von der Beantwortung dieser Frage ist insgesamt etwa die Hälfte Vermieter der Meinung, dass sich eine Fortsetzung dieses klimatischen Trends positiv auf den Tourismus in diesem Zeitraum auswirken kann. Insbesondere der April, der noch in einem Übergangszeitraum liegt, könnte hierbei besser in

Wert gesetzt werden. Neben der Gruppe der Wanderer, in der das größte Potenzial gesehen wird, sollten aber auch Werbeanstrengungen im Hinblick auf Radfahrer und speziell Mountainbiker unternommen werden.

### **3.5.2 Perzeption des Trends für den Herbst (September/Oktober)**

Nur ein kleiner Teil der Vermieter ist der Meinung, dass der beobachtete klimatische Trend - „sollte er auch tatsächlich richtig sein“ - negative Auswirkungen für den Tourismus im Herbst hat. Dies glauben lediglich 4 Befragte, 2 davon geben an, die Zunahmen der Niederschläge im Herbst selbst wahrgenommen zu haben. Die größten Gefahren werden v.a. in der Verschlechterung der Bedingungen für Wanderer gesehen, zudem werden Einbußen im Freiluftbetrieb der Gastronomiebetriebe befürchtet. Mit 14 Befragten glaubt der Großteil der Vermieter (zudem 7 Mal keine Angabe) nicht an negative Auswirkungen auf den Tourismus. 5 Befragte wollten dem genannten klimatischen Trend sogar explizit widersprechen und sind der Ansicht, gerade in den letzten Jahren mehrmals von einem „Goldenen Oktober“ profitiert zu haben. Und selbst wenn es etwas niederschlagsreicher werden sollte, wird das keine Konsequenzen für den Tourismus haben, da sich gerade Wanderer, die in diesem Zeitraum in die Region kommen, nicht daran stören würden. Während also für das Frühjahr durchaus Chancen in einer Verbesserung der klimatischen Rahmenbedingungen gesehen werden, werden im Gegenzug für den Herbst allein wegen des festgestellten klimatischen Trends nur von wenigen Befragten Probleme gesehen.

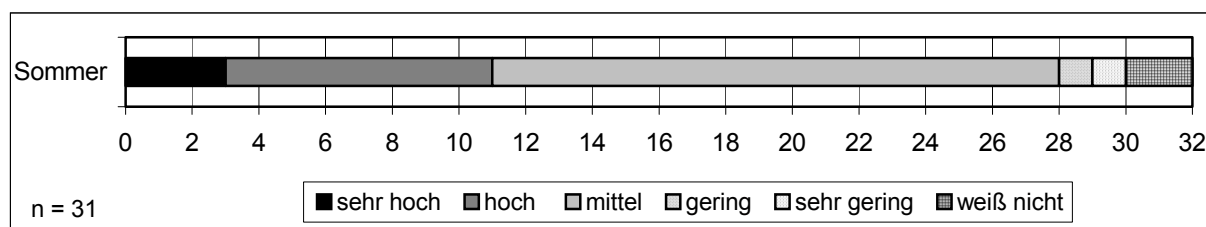
### **3.5.3 Genereller Erwärmungstrend – Abschwächung der „Sommerfrische“**

Die Beantwortung dieser Frage lässt erkennen, dass die Vermieter der bevorstehenden Temperaturerwärmung in den Sommermonaten zu einem sehr großen Teil keinesfalls negativ entgegensehen. Von den 25 antwortenden Befragten (8 Mal keine Angabe) sind 18 davon überzeugt, dass eine Erwärmung in den Sommermonaten unproblematisch für den Tourismus ist, viele der Befragten glauben explizit an positive Auswirkungen. Man hofft, mehr kurz entschlossene Urlauber für die Region gewinnen zu können und dass sich mehr Gäste für einen Urlaub im eigenen Land entscheiden und nicht ausschließlich die Flugreise in den Süden buchen. Während 4 Befragte nicht wissen, wie sie eine Erwärmung der Sommertemperaturen beurteilen sollen, sind lediglich 3 Vermieter der Ansicht, dass höhere Temperaturen schlecht für den Tourismus im Fichtelgebirge sind. In Verbindung mit Trockenheit wie im Sommer 2003 könnte das zu Problemen speziell bei den älteren Gästen und zu Schwierigkeiten bei der Wasserversorgung führen.

### 3.6 Zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges

Der erste Teil dieser Frage zielt darauf ab, wie bereits zuvor für den Winter festzustellen, wie die Vermieter die Attraktivität des Fichtelgebirge für den Sommertourismus einschätzen und ob sich für diese Attraktivität - insbesondere unter dem Einfluss des Klimawandels - zukünftig Veränderungen ergeben werden. Der zweite Teil soll aufzeigen, welche Entwicklungen die Vermieter für den Tourismus insgesamt in den kommenden Jahren erwarten und welche Trends sich sowohl für den Sommer- als auch für den Wintertourismus in der Region abzeichnen könnten. Die Beurteilung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer wird von den Vermietern deutlich höher beurteilt als diejenige des Winters (→ Abb. 41; 43). Gibt es die Antwort „sehr hoch“ für den Winter gar nicht, so schätzen immerhin 3 Befragte die Attraktivität im Sommer als sehr hoch ein. 8 weitere Vermieter erachten sie als hoch und 17 Vermieter - etwa die Hälfte dieser Gruppe - beurteilen sie als mittel. Lediglich jeweils ein Vermieter stuft sie als gering bzw. sehr gering ein, was der deutlichste Unterschied im Vergleich zum Winter ist, wo 7 Befragte mit „gering“ und zwei Befragte mit „sehr gering“ urteilen.

**Abb. 43: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer**



Quelle: eigene Erhebungen

Den beschriebenen Unterschied bei den Einschätzungen zum Winter- und Sommertourismus verdeutlichen auch die zwei Mittelwerte der Antworten. Fasst man die Antworten als vergebene Schulnoten auf einer Skala von 1 (sehr hoch) bis 5 (sehr gering) auf, so liegt der Durchschnitt im Winter bei nur 3,13 - insgesamt also etwas schlechter als „mittel“ - während der Durchschnitt für den Sommer bei 2,63 liegt. Und auch die Einschätzung der zukünftigen Entwicklung ist spürbar positiver als für den Winter. Glaubt die große Mehrheit für den Winter an eine Verschlechterung der Attraktivität (18 Befragte), so sind es für den Sommer nur 2 Befragte. 9 Vermieter glauben an eine Verbesserung der zukünftigen Attraktivität, 13 Befragte denken, dass sich die derzeitige Attraktivität nicht verändern wird.

Bei der offenen Frage zur zukünftigen touristischen Entwicklung kristallisieren sich einige Aspekte heraus, denen nach Meinung der Vermieter zukünftig besonderes Gewicht zukommen sollte. An erster Stelle ist dies ganz klar das Wandern in der Natur, dem größten Potenzial des Fichtelgebirges. An zweiter Stelle folgen gleichauf der Bereich Wellness, der nach

Meinung einiger Vermieter noch forciert werden muss sowie das Radfahren bzw. Mountainbiken und eine bessere individuelle Gästebetreuung. Als weiteres positives Element, von dem auch zukünftig weiter profitiert werden sollte, ist die Nähe zu verschiedenen „Ballungsgebieten“. Allerdings wird man sich verstärkt auf Kurzurlaub konzentrieren müssen, dieser Trend zeichnet sich zunehmend für das Fichtelgebirge ab. Ein Befragter ist der Meinung, dass Urlaub im Fichtelgebirge auch zukünftig preiswert sein muss und eine Chance in einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis besteht. Es werden von den Befragten aber auch Probleme und negative Aspekte thematisiert. Zum einen stellt die allgemein schwierige Wirtschaftslage ein Problem für den Tourismus im Fichtelgebirge dar, der in den letzten Jahren sowieso schon stetige Rückgänge zu verzeichnen hatte. Sollte sich diese schlechte konjunkturelle Lage in den kommenden Jahren fortsetzen, so wird sich dies wohl auch in der touristischen Entwicklung des Fichtelgebirges negativ niederschlagen.

## **4. Gruppe der Liftbetreiber**

Bei dieser Gruppe wurden 4 Liftbetreiber befragt, wobei insgesamt 9 aller aufgeführten Liftanlagen (→ C 3.1.1; Anhang) erfasst wurden, da auf drei Betreiber jeweils zwei Liftanlagen entfallen und die Klausenlifte in Mehlmeisel drei Liftanlagen umfassen. Bei den befragten Betreibern handelt es sich um zwei private (Schlepp-)Liftbetreiber, den Zweckverband für die Seilbahnen am Ochsenkopf sowie die Klausenlifte in Mehlmeisel, die sich in kommunalem Besitz befinden.

### **4.1 Bisherige Beschäftigung mit der Thematik**

Bis auf einen befragten Liftbetreiber sind alle anderen mit der Thematik vertraut – überwiegend sogar vertieft - ein Betreiber beschäftigt sich zudem beruflich mit der Thematik „Klima“. Eine intensive Beschäftigung mit der Thematik ist aber für die Befragten auch unabdingbar bzw. aufgrund der Besitzstrukturen der Lifte unumgänglich. Für die privaten Liftbetreiber ergibt sich dies wegen der eigenen wirtschaftlichen Situation und bei dem Zweckverband als Besitzer der Ochsenkopflifte bzw. der Gemeinde Mehlmeisel als Besitzer der Klausenlifte liegt ob ihrer Organisationsform eine gewisse Rechenschaftspflicht und Verantwortung gegenüber den Bürgern und der Öffentlichkeit vor. Daher ist es für sie wichtig, die (wirtschaftliche) Entwicklung und Rentabilität der Anlagen genau zu beobachten und ggf. solche Anzeichen im Sinne der Früherkennung auszumachen, die eine negative Entwicklung des Liftbetriebs und damit finanzielle Verluste nach sich ziehen könnten. Daher muss die Thematik Klimaänderung eine wichtige Rolle in der Planung zur Zukunft der Anlagen spielen. Die Mehrzahl der Befragten weiß somit auch über die klimatischen Studien und Prognosen bescheid, die in letzter Zeit über das Fichtelgebirge veröffentlicht wurden, zwei Befragte waren zudem auf Veranstaltungen von Herrn Prof. Foken oder Herrn Dr. Lüers bzw. haben Gespräche mit ihnen geführt. Nur ein Befragter hat sich noch nicht mit der Thematik beschäftigt - er hat zwar schon davon gehört, glaubt aber nicht an eine Klimaänderung und hält deswegen eine derzeitige Auseinandersetzung damit für verfrüht und überflüssig.

### **4.2 Auswirkungen der Klimaveränderung auf den (Winter-)Tourismus**

Mit einer Ausnahme gehen die Befragten davon aus, dass sich die Klimaänderung auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge auswirken wird. Die (natürliche) Schneesicherheit wird in den kommenden Jahren weiter zurückgehen und die Perioden durchgängigen Liftbetriebs sowie die absolute Anzahl der Lifttage im Winter weiter abnehmen. Genau diese Entwicklung haben einige Befragte auch schon in den zurückliegenden Jahren festgestellt - insbesondere in dem für die Region so wichtigen Zeitraum um die Weihnachtsferien herrschten oft unzureichende Schneeverhältnisse vor. Generell sehen die Befragten den Horizont, bis starke Auswirkungen auf den Wintertourismus auftreten werden, bereits in den kommenden Dekaden,

spätestens aber bis 2050. Bis dorthin rechnet man nur noch den absoluten Hochlagen um den Ochsenkopf zu, nennenswerte Schneevorkommen zu besitzen. Die Hälfte der Befragten nimmt hierbei direkten Bezug zu der Arbeit bzw. den Vorträgen von Prof. Foken, der genau das in seinen Studien prognostiziert. Aufgrund dieser sich verschlechternden klimatischen Rahmenbedingungen für Ski Alpin und Trends bei der touristischen Nachfrage, nämlich dass zum einen viel kurzfristiger gebucht und damit viel stärker auf die aktuellen Schneebedingungen reagiert wird sowie zum anderen, dass sich die Gäste stärker an dem Konstrukt Schneesicherheit orientieren, rechnet man auch in den kommenden Jahren mit maximal konstanten bis zurückgehenden Skifahrerzahlen und Wintertouristen. Man befürchtet, dass sich der Trend fortsetzt, dass das Gebiet wie in den letzten Jahren Kundenpotenzial an konkurrierende Regionen - darunter zu einem Großteil andere deutsche Mittelgebirge - abgeben muss, die im Gegensatz zum Fichtelgebirge mit Schneekanonen und damit größerer Schneesicherheit werben können.

### **4.3 Derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter und mögliche Veränderungen durch die Klimaänderung**

Derzeit wird die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter als hoch bis sehr hoch eingeschätzt, wenn auch mit Einschränkungen. Diese beziehen sich zum einen auf den Einzugsbereich, zum anderen auf bestimmte Zielgruppen. Der Einzugsbereich, für den das Fichtelgebirge im Winter eine interessante Zielregion darstellt, umfasst ausschließlich das nahe Umfeld sowie einige nahegelegene größere Städte. Genannt wird ein Gebiet zwischen Nürnberg, Bamberg, Kulmbach, Coburg, Kronach, Kemnath und Bayreuth. Dank der sehr guten verkehrlichen Erreichbarkeit wird das Fichtelgebirge auch zukünftig bei guten Schneebedingungen von diesem Einzugsbereich stark nachgefragt werden. Damit wird das Fichtelgebirge als eine ausgeprägte Zielregion des Naherholungsverkehrs herausgestellt. Für den längerfristigen übernachtenden Fremdenverkehr hat das Fichtelgebirge aber durchaus auch noch eine Anziehungskraft, wenn auch nur für ausgewählte Zielgruppen. Das sind Anfänger, Personen die speziell die angebotenen Skikurse nach der Methode der ansteigenden Skilängen der Ski Schule Nordbayern nutzen wollen oder Familien mit Kindern. Bei vielen anderen Zielgruppen kann man aus verschiedenen Gründen einfach nicht mit alpinen Wintersportgemeinden konkurrieren. Abgesehen von einem Liftbetreiber wird diese Attraktivität nach Ansicht aller anderen Befragten zukünftig zurückgehen. Die abnehmende Schneesicherheit und die gleichzeitige Konkurrenz durch nahegelegene Mittelgebirge, die technische Schneeerzeugung inzwischen anbieten, werden v.a. bei den Tagesgästen langfristig Rückgänge auftreten. Wie angedeutet rechnet man bei guten Schneebedingungen jedoch auch zukünftig mit einer hohen Frequentierung der Region durch Naherholer.

#### 4.4 Entwicklung des Liftbetriebs – geplante Investitionen

Der Liftbetrieb aller befragter Betreiber hat sich in den letzten ca. 10 Jahren leicht bis stark negativ entwickelt, tw. trotz Verbesserungsmaßnahmen in den Bereichen Liftqualität, Liftbedienkomfort, Pistenpflege und Pistenpräparierung. Ein Befragter spricht sogar von drastisch rückläufigen Zahlen, die sich insbesondere beim Flutlichtbetrieb niederschlagen. Die zukünftige Entwicklung der Lifttage wird dagegen von allen Befragten mit *neutral* eingeschätzt. Man hofft, sich auf dem derzeitigen Niveau, das im Vergleich zu früheren Jahren sowieso schon relativ niedrig liegt, einpendeln zu können. Allerdings wird man mit Ski Alpin wohl kaum etwas verdienen können. Ein Befragter sagt explizit, dass es wohl nur so eine Art Hobby oder Zubrot sein kann. Die Frage nach geplanten Investitionen wird sehr unterschiedlich beantwortet. Während aufgrund des finanziellen Aufwands die beiden Betreiber der privaten Schlepplifтанlagen das derzeitige Niveau halten wollen, denken die Betreiber der zwei Liftanlagen in mehr oder weniger öffentlichem Besitz derzeit über eine Neuinstallation bzw. Modernisierung einer bestehenden Beschneiungsanlage nach. Derzeit werden hierbei Überlegungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis angestellt und rechtliche Fragen geklärt, insbesondere für die Anlagen am Ochsenkopf besteht wegen der neu zu errichtenden Infrastruktur hierfür Handlungsbedarf. Man erhofft sich von technischer Schneeerzeugung verbesserte Schneesicherheit und das in zweierlei Hinsicht. Der erste Aspekt bezieht sich auf eine faktische Verbesserung der Schneeverhältnisse, indem durch eine Grund- sowie Nachbeschneiung der Liftbetrieb gesichert und evtl. verlängert und damit insbesondere für die Seilschwebbahn am Ochsenkopf die Auslastung der Anlagen wieder gesteigert werden kann. Wegen der erst vor wenigen Jahren erfolgten Modernisierung der Liftanlagen gibt die rezente Entwicklung der Fahrgastzahlen Anlass, darüber nachzudenken, wie man diesem negativen Trend entgegenwirken kann. Für die beiden Besitzer der Schlepplifтанlagen scheint eine Festinstallation von Schneekanonen eher fraglich. Über Kosten und notwendige Maßnahmen hat man sich bereits informiert oder man kennt sich damit aus, der hohe finanzielle Aufwand ohne derzeitige Unterstützung von öffentlicher Seite wie es etwa in Nordrhein-Westfalen der Fall ist, steht einer eigenen Realisierung technischer Beschneiung jedoch entgegen. Ein Befragter nennt aber die Möglichkeit, Firmen anmieten zu können, die gegen Entgelt mit Schneekanonen anrücken und beschneien, evtl. soll diese Möglichkeit in Kürze getestet werden. Insgesamt lässt sich aber festhalten, dass das Thema Schneekanonen derzeit in jedem Fall in der Region diskutiert wird. Der zweite Aspekt bezieht sich auf die Wahrnehmung der „Winterurlaubsregion Fichtelgebirge“ in den Köpfen der Urlauber. Man erhofft sich durch künstliche Beschneiung, die wahrgenommene Schneesicherheit und das Winterimage der Region wieder zu verbessern und damit den negativen Trend im Bereich Ski Alpin bzw. Wintertourismus allgemein umkehren zu können. Da die Zeit drängt, werden wohl bereits in Kürze Entscheidungen in diesem Bereich zu erwarten sein.

#### **4.5 Bedeutung und Existenz von Sommernutzungen für den Liftbetrieb**

Die Sommerrodelbahn am Ochsenkopf verfügt bereits seit knapp 25 Jahren, die DevalKart Bahn am Geiersberg seit kurzem über eine Sommernutzung, beide spielen eine durchaus gewichtige Rolle bezogen auf den wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen über das Gesamtjahr. Die Sommerrodelbahn am Ochsenkopf - wenn sich auch die Situation hier durch den fast durchgängigen Betrieb etwas anders darstellt - zieht nach Auskunft des Zweckverbandes etwa 20% der gesamten Jahreseinnahmen auf sich, für die DevalKart Bahn wird zwar keine verbindliche Zahl genannt, sie wird aber nach durchwachsenem Start inzwischen als wichtiges zweites Standbein bezeichnet. Ein weiterer Befragter gibt zu erkennen, dass man schon seit längerem ebenfalls über eine Sommernutzung nachdenkt, noch hat man aber die „zündende Idee“ nicht gehabt, die zu einer Stabilisierung des Liftbetriebs beitragen könnte. Ein weiterer Befragter hatte bereits Grasskillaufen als Sommernutzung angeboten, wegen zu geringer Nachfrage wurde dies aber wieder eingestellt und es ist momentan auch keine weitere Sommernutzung geplant.

#### **4.6 Folgen mehrerer schneearmer Winter für den Liftbetrieb**

Ein Betreiber gibt an, nach drei schneearmen Wintern in Folge den Liftbetrieb einzustellen, da es sowieso mehr oder weniger nur eine Art Hobby ist. Die laufenden Kosten wie TÜV, Versicherungen, Pacht oder Strom, die auch dann anfallen wenn kein Schnee liegt oder nur unzureichende Schneeverhältnisse während eines Winters gegeben sind, sind einfach zu hoch, als dass man den Betrieb dann fortführen würde. Ein anderer Befragter, der die Existenz einer Klimaänderung anzweifelt, zweifelt ebenso daran, dass es drei schneearme Winter hintereinander geben kann und selbst wenn, dann hätte das keine Auswirkungen auf den Liftbetrieb. Die beiden öffentlich getragenen Anlagen müssten im Falle einer Abfolge schneearmer Winter natürlich auch mit finanziellen Einbußen rechnen, eine Schließung der Anlagen stünde aber nicht zur Diskussion. Die Situation im Vergleich zu den privaten Liftbetreibern ist für sie dahingehend „komfortabler“, dass sich finanzielle Einbußen nämlich entweder „nur“ im Gemeindehaushalt belastend niederschlagen oder aber durch die Mitglieder des Zweckverbandes, also überwiegend den Landkreis Bayreuth, getragen werden müssen.



## 4.7 Bewertung von Anpassungsprozessen im Wintertourismus

### **Einsatz künstlicher Beschneigung:**

Grundsätzlich wird künstliche Beschneigung als positiv eingeschätzt. Allerdings sollte sie nicht als Allheilmittel gesehen werden, zudem ist sie nur an ausgewählten Stellen in der Region sinnvoll. Es sind auch einige Restriktionen mit künstlicher Beschneigung verbunden. So sind Wasserreservoirs für ihren Einsatz erforderlich und weitere Infrastruktur wie Leitungen und evtl. Pumpstationen oder Kühlvorrichtungen zu errichten. Hierbei könnte es Probleme mit dem Naturschutz oder Forst geben. Zudem müssen auch klimatische Voraussetzungen für eine Beschneigung gegeben sein. So werden ausreichende Minusgrade benötigt und Wärmeeinbrüche könnten in kurzer Zeit den hohen finanziellen Aufwand zu Nichte machen. Dennoch würde ein gezielter Einsatz von Schneekanonen der Region weiterhelfen, kurz- bis mittelfristig die Schneesicherheit zu verbessern und das Winterimage des Fichtelgebirges wieder aufzuwerten. Ein Betreiber stellt jedoch den Nutzen für den Tourismus in der ganzen Region in Frage. Er hält positive Auswirkungen mehr oder weniger auf den jeweiligen Lift und die daran angrenzende Gastronomie beschränkt.

### **Konzentration auf Ski Langlauf:**

Ski Langlauf stellt sicher einen wichtigen Bestandteil im Wintertourismus des Fichtelgebirges dar. Und durch das Loipenkonzept des Landkreises Bayreuth wurde bereits eine Qualitätssteigerung realisiert, insbesondere im Bereich der Loipenpräparierung sind aber noch weitere Verbesserungen notwendig. Allerdings hält es kein Befragter für sinnvoll, sich allein auf Ski Langlauf zu verlassen.

### **Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter:**

Einige gute schneeunabhängige Angebote gibt es nach Einschätzung der Befragten bereits und diese werden angesichts der klimatischen Prognosen zukünftig auch noch wichtiger werden. Die Frage stellt sich nur nach Art und Charakter der Angebote. Der Bereich Wellness ist in jedem Fall ein aussichtsreiches Segment. Derzeit besitzt das Fichtelgebirge aber nur ein unzureichend ausgeprägtes Angebot in diesem Bereich und es ist fraglich, ob man mit Gebieten, die sich speziell darauf konzentrieren, konkurrieren können. Es ist zwar für Wintertouristen möglich, schneearme Phasen mit schneeunabhängigen Angeboten einigermaßen zu überbrücken, aber Gäste nur aufgrund dieser Angebote in die Region locken zu können, scheint für einige Befragte momentan (noch) unrealistisch. Ein Betreiber merkt an, dass solche Angebote für die Region durchaus positiv sein können, positive Auswirkungen für die Liftbetreiber würden sich daraus sicher nicht ergeben.

### **Vermehrte Attraktionen im Winter:**

Bei diesem Punkt gehen die Meinungen auseinander. Ein Befragter, in dessen Gemeinde bereits ein großes Event stattfindet, beurteilt dies als positiv und sinnvoll, wenn auch die Wirkungen begrenzt sind. Ein Befragter äußert sich nicht, die beiden anderen sehen keinen Sinn in derartigen großen Attraktionen bzw. Events. Sie würden keine positiven Wirkungen entfalten und wenn überhaupt, dann nur in kleinem Umfang Sinn machen, bei dem das finanzielle Risiko überschaubar bleibt, da bei schlechtem Wetter ein Event leicht „ins Wasser fallen kann“.

### **Verlagerung touristischer Umsätze auf das restliche Jahr:**

Diese Strategie betrifft die Liftbetreiber nur sehr untergeordnet, in bezug auf das gesamte Fichtelgebirge wird es als sehr schwieriger und langwieriger Prozess eingeschätzt, da der Winter seit je her ein wichtiger touristischer Bestandteil war. Lediglich ein Befragter, der in seiner Funktion als Bürgermeister gleichzeitig für eine ganze Gemeinde spricht, bestätigt den Versuch, die Attraktivität seiner Gemeinde für den Sommertourismus zu erhöhen und evtl. sich verringernde Einnahmen im Winter-Tagesgeschäft durch mehr Einnahmen im übernachtenden Fremdenverkehr im Sommer zu kompensieren.

## **4.8 Zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges**

Die zukünftige Entwicklung wird von den Befragten relativ kritisch betrachtet. Der Großteil ist skeptisch und nennt einige Mängel, die einer positiven touristischen Entwicklung im Wege stehen. Zum einen wurden bereits in der Vergangenheit Fehler gemacht, indem man versäumt hat, rechtzeitig zu reinvestieren und up-to-date zu bleiben. Ein nicht zu vernachlässigender Teil der touristischen Infrastruktur ist inzwischen veraltet und müsste modernisiert werden. Dafür fehlt v.a. notwendiges Kapital, manchmal scheidet es aber auch schon an der Mentalität in der Region. Die Notwendigkeit zur Modernisierung bezieht sich auch auf den Beherbergungssektor. Zum anderen wird der noch zu geringe Bekanntheitsgrad des Fichtelgebirges bemängelt, daher sind verstärkte Anstrengungen im Bereich der Vermarktung der Region zu unternehmen. Zu möglichen Trends, die sich für die Region abzeichnen könnten, wird kaum etwas Verwertbares genannt, die einzige Bemerkung in diesem Zusammenhang bezieht sich auf den im Rahmen von LEADER+ projektierten „Nordic Parc Fichtelgebirge“. Dies könne ein Weg sein, um sich evtl. auch an veränderte klimatische Bedingungen in touristischer Hinsicht anzupassen.

## **5. Gruppe der Skischulen**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Skischulen, zum einen die als GmbH organisierte Ski Schule Nordbayern mit zahlreichen Sektionen in und auch außerhalb des Fichtelgebirges sowie der private Betrieb der Skischule Hottenroth mit Sitz in Warmensteinach. Beide Skischulen wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit befragt.

### **5.1 Wahrnehmung der Klimaänderung – Relevanz für die Planung**

Beide Skischulen nehmen den Klimawandel wahr, als eine Gefahr würden sie diese jedoch (noch) nicht bezeichnen. Sicherlich, so drückt ein Befragter es aus, gibt es heute weniger Schnee als vor 50 Jahren, dennoch wird das Geschäft in den kommenden Jahren auf einem vergleichbaren Niveau wie in den letzten Jahren weitergehen. Kurz- oder mittelfristig wird sich keine Gefahr für den Betrieb der Skischule ergeben. In 50 Jahren wird sich die Situation ganz anders darstellen, arbeiten muss man aber in der momentanen Zeit und daher ist ein Blick darauf, was in 50 Jahren sein wird, wenig zielführend. Somit findet die Klimaänderung in den aktuellen Planungen der beiden Skischulen kaum Berücksichtigung. Sie wird zwar wahrgenommen, starke Auswirkungen werden jedoch erst langfristig erwartet.

### **5.2 Entwicklung der Skikursteilnehmer**

Beide Skischulen hatten nach Aussage der Befragten in den letzten Jahren eine durchaus zufriedenstellende Entwicklung der Kursteilnehmer zu verzeichnen, wenn sich auch in bezug auf Zeitpunkt und Dauer der Kurse sowie Struktur der Kursteilnehmer einiges verändert hat. So gab es „früher“ mehr Kurse auch unter der Woche, die Kurse dauerten mehrere Tage an und unter den Gästen gab es einen größeren Anteil an Übernachtungsgästen. Inzwischen hat sich der Schwerpunkt deutlich auf die Wochenenden verlagert, tw. buchen die Kursteilnehmer nur mehr für einen einzigen Tag. Damit verbunden ist der Anteil der Tagesgäste und Kurzurlauber aus dem näheren Umfeld deutlich angestiegen. Diese drückt sich bspw. auch in der Bewerbung der Skischule NB aus, die derzeit ihre Aktivitäten stärker auf „die Region“ konzentriert. Man musste und muss sich an die sich verändernden Gegebenheiten anpassen, was bei der Skischule Hottenroth derzeit u.a. dazu geführt hat, dass man verstärkt mit Schulen zusammenarbeitet.

### **5.3 Einsatz technischer Beschneigung**

Beide Befragte erachten den Einsatz künstlicher Beschneigung im Fichtelgebirge grundsätzlich als sinnvoll und notwendig. Damit könnten die Schneesicherheit der Region wieder verbessert und positive Effekte für den Wintertourismus erzeugt werden. Ein Befragter betont explizit die Bedeutung des Wintertourismus für den Arbeitsmarkt speziell im Hohen Fichtelgebirge und die Möglichkeit, über technische Beschneigung Einnahmen und damit Arbeitsplätze zu sichern. Allerdings sollte sich die Beschneigung aus mehreren Gründen auf ausgewählte Lifte und Pisten beschränken, flächendeckend auf allen Anlagen im Fichtelgebirge macht es keinen Sinn und dies wäre auch von vielen Betreibern gar nicht zu finanzieren. Schneekanonen sollten nur dort installiert werden, wo es sich lohnt und eine Amortisation möglich erscheint. Auf die Frage, an welchen Liften nach Ansicht der Befragten technische Beschneigung am sinnvollsten und effektivsten wäre, werden allerdings verschiedene Anlagen genannt. Einigkeit besteht aber zumindest darin, dass in jedem Fall eine Seite des Ochsenkopfes mit Schneekanonen ausgestattet werden sollte.

### **5.4 Auswirkungen einer Abfolge schneearmer Winter**

Eine mögliche Abfolge mehrerer schneearmer Winter hätte nach Auskunft der Befragten unterschiedliche Auswirkungen auf den Betrieb der Skischulen. Ein Befragter gibt an, dass einerseits mit der Skischule kaum Fixkosten verbunden sind und damit zumindest der Betrieb der Skischule relativ flexibel gestaltet werden kann, möglicherweise müsste man den Betrieb auf eine gewisse Art und Weise im Hinblick auf eine derartige Situation umstrukturieren. Allerdings sind bei Schneearmut in jedem Fall negative Auswirkungen auf die Auslastung des angeschlossenen Beherbergungsbetriebs sowie fehlende Einnahmen beim vorhandenen Ski- und Snowboardverleih zu erwarten. Insgesamt würde es zu spürbaren Einnahmeausfällen kommen. Zudem entstehen auch dadurch Kosten, dass bei schlechten Schneeverhältnissen die Leihgeräte deutlich schneller kaputt gehen und eher wieder durch neue Geräte ersetzt werden müssen. Der zweite Befragte sieht die Situation etwas anders. Für ihn stellt der Betrieb der Skischule eher eine Art Hobby dar, mit dem durchaus Fixkosten verbunden sind, die auch dann anfallen, wenn wegen schlechter Schneeverhältnisse keine Kurse stattfinden können. Nach mehreren sehr schlechten Wintern müsste man sich schon Gedanken darüber machen, ob eine Aufrechterhaltung des Betriebs der Skischule noch Sinn macht.

## **5.5 Touristische Sommeraktivitäten der Skischulen**

Eine der beiden Skischulen bietet im Sommer keine touristischen Leistungen an, es kommt nur zu gelegentlichen Veranstaltungen innerhalb der Skischule. Das Angebot der zweiten Skischule ist dagegen nicht nur auf den Winter beschränkt. Zum einen verfügt man über einen Fahrrad- bzw. Mountainbike-Verleih, zum anderen bietet man Nordic-Walking Kurse an, derzeit gilt dieses Angebot jedoch nur für Hausgäste des angeschlossenen Beherbergungsbetriebs, der in diesem Zusammenhang nochmals als weiteres Ganzjahreselement neben dem Betrieb der Skischule zu nennen ist. Wie im vorherigen Abschnitt angedeutet, gibt es im Winter aber starke Zusammenhänge zwischen dem Betrieb der Skischule und dem Betrieb des Beherbergungsbetriebs.

## **5.6 Zukünftige Aussichten der Skischule**

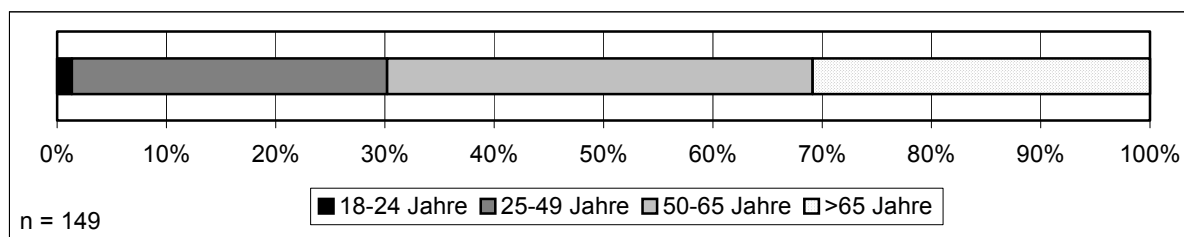
Derzeit ergeben sich durch die Klimaänderung für die zwei Skischulen nach Ansicht der beiden Befragten noch keine Einbußen. Aufgrund der Entwicklung in den letzten Jahren sehen beide Befragte auch durchaus optimistisch in die Zukunft. Mit gewissen Anpassungen bzw. weiteren Neuorientierungen hofft man auch in kommenden Jahren, die zuletzt positiven Entwicklungen fortsetzen zu können. Ein Befragter betont in diesem Zusammenhang ein weiteres Mal, dass der Betrieb der Skischule mehr eine Art Hobby ist. Der zweite Befragte, dessen Haupterwerbsquelle im Tourismus liegt, stellt dagegen heraus, dass die Skischule für dessen gesamtes touristisches Angebot einen nicht zu vernachlässigenden Stellenwert hat und eine gut gehende Skischule damit auch zukünftig ein wichtiger Faktor für das touristische Angebot insgesamt sein wird. Kurz- bis mittelfristig erwartet abschließend jedoch kein Befragter, dass dem Betrieb der Skischule wegen den klimatischen Veränderungen ernsthaft die Schließung droht. Allerdings beendete ein Befragter das Interview mit dem treffenden Ausspruch „Am Schnee hängt aber eben doch alles“.

## 6. Befragung der Sommergäste

Für die standardisierte schriftliche Befragung der Sommergäste wurden in den Beherbergungsbetrieben in Absprache mit den Vermietern entsprechende Fragebögen ausgelegt. Diese wurden gleichzeitig mit den Fragebögen der Beherbergungsbetriebe wieder persönlich abgeholt. Da bei Abholung einige Vermieter einräumten, das ganze vergessen oder wenig Zeit gehabt zu haben oder dass in Kürze noch (weitere) Gäste kommen, wurde entweder ein weiterer Termin zur Abholung ausgemacht oder vereinbart, dass die Bögen per Post zurückgeschickt werden. Der Erhebungszeitraum umfasste die beiden Monate August und September 2003, insgesamt wurden in den ca. 75 Betrieben 450 Fragebögen verteilt und letztendlich ein Rücklauf von 151 verwertbaren Fragebögen erreicht. Dies entspricht einer vergleichsweise sehr hohen Rücklaufquote von ca. 33%. Wie schon bei der Gruppe der Vermieter angemerkt, konnte dies durch den persönlichen Kontakt mit den Vermietern aber auch durch den eigenen Einsatz erreicht werden.

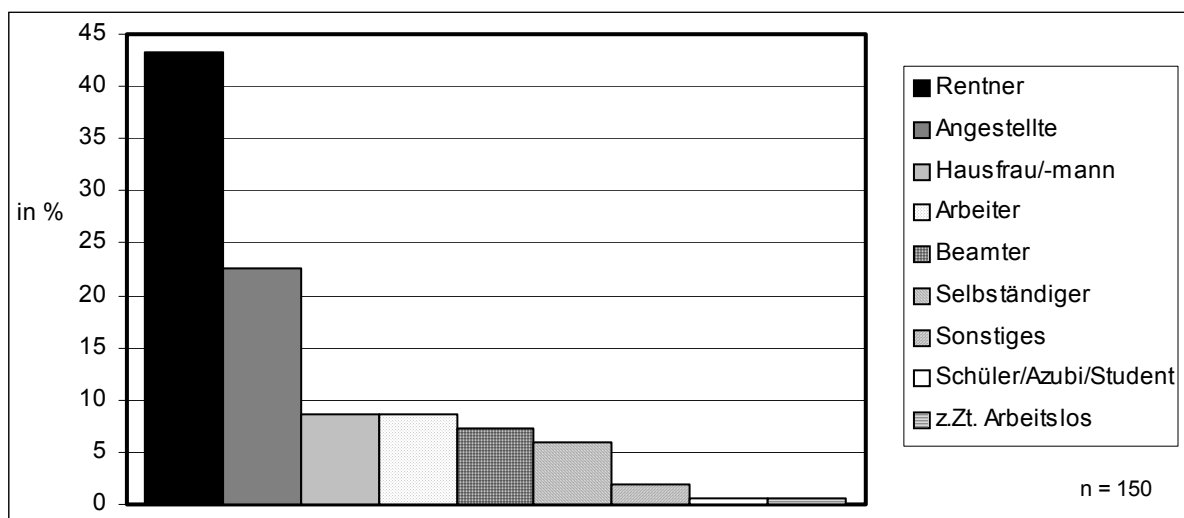
### 6.1 (Sozial-)Statistische Angaben und Allgemeines zum Urlaubsverhalten

Dieser Abschnitt soll so kurz wie möglich gehalten werden. Grund dafür sind eine Mehrzahl von Arbeiten, die sich z.T. sehr ausführlich mit der Gästestruktur und allgemeinen Fragen zum Urlauberverhalten im Fichtelgebirge auseinandersetzen (→ u.a. MÜLLER 1995:66-113; BERNREUTHER/MAIER 2003:106-122). In bezug auf das Geschlecht überwiegt bei den Befragten der Anteil der Männer (59%) gegenüber dem der Frauen (41%). Beim Alter der befragten Gäste (→ Abb. 44) erreicht die Gruppe zwischen 50 und 65 Jahren mit ca. 38% den größten Anteil, die Altersbereiche 25-49 Jahre bzw. >65 Jahre kommen jeweils auf einen Anteil von knapp 30%. Die Altersgruppe 18-24 Jahre erreicht nur einen verschwindend kleinen Anteil von etwa 1%. Wenn auch MÜLLER in ihrer Arbeit etwas andere Altersgruppen verwendet, so kommen ihre Ergebnisse der festgestellten Altersstruktur doch recht nahe (1996:68). Damit bestätigt sich die Tatsache, dass bei den Gästen eine Überalterung nicht von der Hand zu weisen ist, mehr als 70% sind 50 Jahre oder älter, knapp ein Drittel der Gäste ist sogar 65 Jahre oder älter. In bezug auf den Familienstatus dominiert die Kategorie „verheiratet“. Mehr als drei Viertel der Befragten sind verheiratet, etwa 8% ledig und jeweils ca. 6% verwitwet oder geschieden.

**Abb. 44: Altersstruktur der Sommergäste**

Quelle: eigene Erhebungen

Die Altersstruktur der Befragten schlägt sich auch beim Beruf nieder (→ Abb. 45). Die Gruppe der Rentner besitzt mit mehr als 40% den weitaus größten Anteil, danach folgen die Angestellten mit ca. 25%, jeweils etwas weniger als 10% entfallen auf Arbeiter, Hausfrauen/Hausmänner sowie Beamte, die Selbständigen weisen noch einen Anteil von 4% auf.

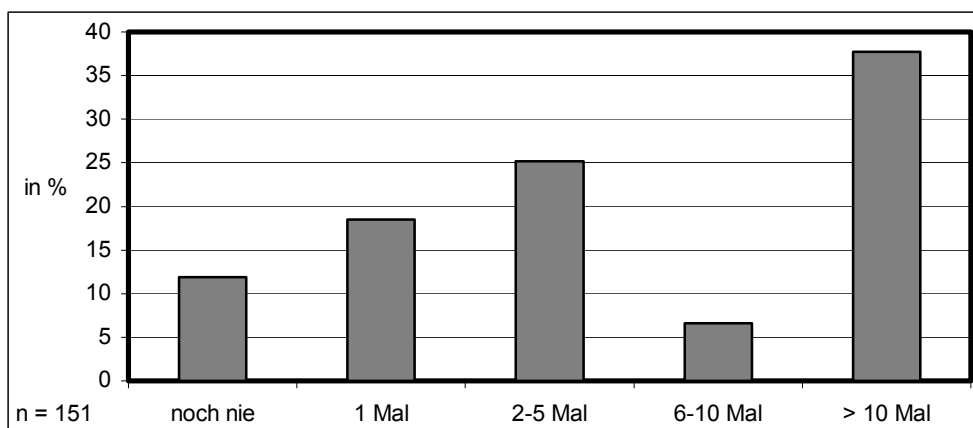
**Abb. 45: Erwerbsstruktur der Sommergäste**

Quelle: eigene Erhebungen

Im Vergleich zu der Befragung von MÜLLER (1996:69) ist bei der Berufsstruktur bei der vorliegenden Arbeit die Gruppe der Rentner wohl überrepräsentiert. Wenn auch aufgrund des hohen Stammgästeanteils und der zeitlichen Differenz von etwa 7 Jahren mit dem Effekt, dass einige der älteren Gäste von damals inzwischen im Ruhestand sind, ist der Anteil der Rentner zu hoch. Die Gruppe der Angestellten, die bei MÜLLER noch an der Spitze steht, liegt hier wie beschrieben an zweiter Stelle. Die weiteren Berufsgruppen folgen dann auch dort mit vergleichbaren Anteilen. Auf eine ausführliche Beschreibung der Herkunft der Befragten soll verzichtet werden. Die bedeutendsten Herkunftsgebiete sind nach Größe des Anteils gestaffelt die Bundesländer Berlin, Sachsen, Bayern, Hessen und Baden-Württemberg. Ausländische Gäste, die an der Befragung teilgenommen haben, kommen aus den Niederlanden bzw. Spanien. Für eine genauere Darstellung sei insbesondere an MÜLLER verwiesen (1996:70f.). Neben den reinen soziodemographischen Charakteristika sollten noch einige allgemeine Aspekte erfasst werden, die in den Bereich „Urlaubsverhalten“ fallen. Dazu zählen zum einen die An-

zahl der bisherigen Urlaube im Fichtelgebirge, zum anderen die Gründe, weswegen die Gäste das Fichtelgebirge aufgesucht haben sowie zum dritten die hauptsächlichen Aktivitäten, die sie während des Urlaubs ausgeübt haben.

**Abb. 46: Zahl der bisherigen Urlaube im Fichtelgebirge**

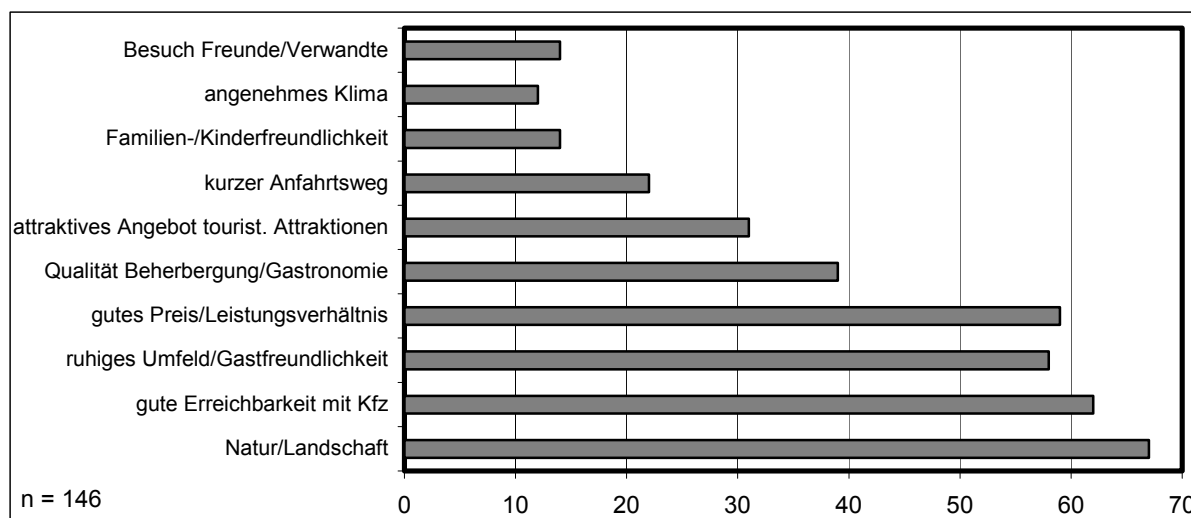


Quelle: eigene Erhebungen

Bei der Anzahl der bisherigen Urlaube (→ Abb. 46) zeigt sich wie u.a. auch bei MÜLLER (1996:74) der hohe Anteil an Stammgästen, bei MAIER/BERNREUTHER (2003:107) wird die Anzahl der Reisen ins Fichtelgebirge durch den hohen Anteil an (Winter-)Tagesgästen stark verzerrt. Bei der eigenen Erhebung geben etwa 42% der Befragten an, bereits 6-10 Mal oder sogar häufiger als 10 Mal im Fichtelgebirge gewesen zu sein. Während weitere 25% 2-5 Mal in der Region Urlaub gemacht haben, verbleibt noch knapp ein Drittel der Sommergäste, die vorher nur ein Mal oder noch überhaupt nicht zum Urlaub im Fichtelgebirge gewesen sind. Bei den Gründen, die für den Urlaub im Fichtelgebirge ausschlaggebend waren (→ Abb. 47), bilden sich einige „Cluster“ in Bezug auf die Anzahl der Nennungen (nachfolgend in Klammern aufgeführt). Die vier wichtigsten Gründe sind mit großem Abstand die Natur/Landschaft (67), die gute Erreichbarkeit mit dem Kfz (62), das gute Preis-/Leistungsverhältnis (58) sowie das ruhige Umfeld/Gastfreundlichkeit (58). Danach folgen die beiden Punkte der guten Qualität der Beherbergungs-/Gastronomiebetriebe (39) sowie das attraktive Angebot touristischer Attraktionen (31). Nach dem Grund kurzer Anfahrtsweg (22) folgen schließlich noch die drei Aspekte Familien-/Kinderfreundlichkeit (14), Besuch von Freunden/Verwandten (14) sowie das angenehme Klima („Sommerfrische“) (12).

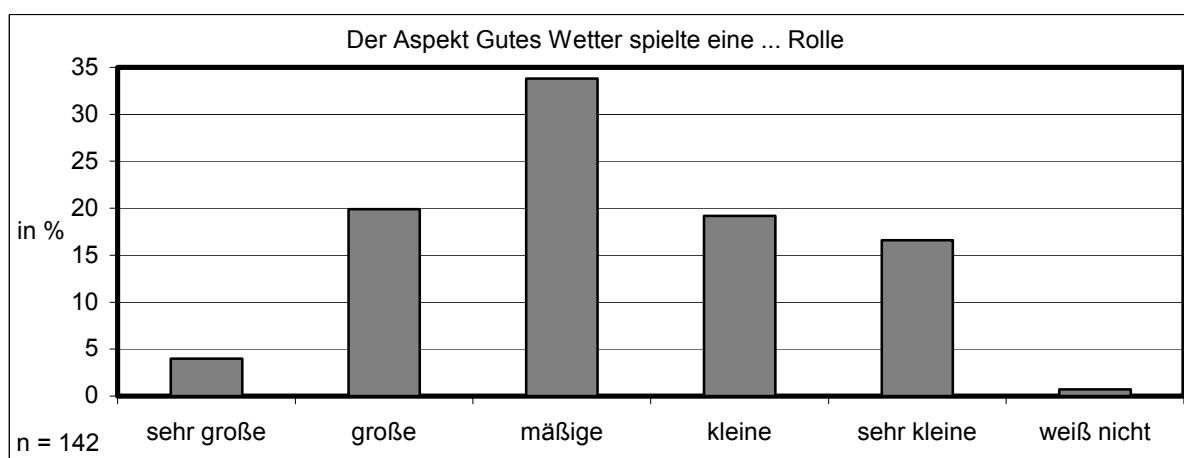
Die Antworten im Hinblick auf die hauptsächlichen Aktivitäten während des Urlaubs fallen eindeutig aus. An der Spitze stehen ganz klar die beiden Aktivitäten Wandern/Spazieren (129) und Ausflüge in umliegendes Gebiet (106). Mit deutlichem Anstand folgen dann Schwimmbad/Sauna (28), Besuch von Freunden/Verwandten (20), Museum/Theater/Konzerte (20), Baden/Wassersport (19) sowie als letzte in zweistelligem Umfang genannte Aktivität Sommerrodeln/DevalKart (12). Nur wenige Nennungen entfallen auf Kur/Wellness (8), Joggen (6), Kutschfahrten (4), Golf (2) und Inlineskating (1).



**Abb. 47: Gründe für die Wahl des Fichtelgebirges als Urlaubsziel**

Quelle: eigene Erhebungen

Als letzten Aspekt soll dieser Abschnitt noch das Buchungsverhalten der befragten Sommergäste etwas genauer darstellen sowie die Bedeutung des Faktors „Gutes Wetter“ im Verlauf des Buchungsprozesses beleuchten. In bezug auf die Buchung gibt mit knapp 72% der überwiegende Teil der Gäste an, dass die Reise bereits Wochen oder Monate vor der Reise gebucht wurde, nur etwa ein Viertel hat die Reise spontan gebucht. Diese Resultate decken sich mit den Ergebnissen von MÜLLER, die zudem eine Korrelation von Aufenthaltsdauer und Buchungsverhalten entdeckt hat - je kürzer die Aufenthaltsdauer, desto kurzfristiger das Buchungsverhalten (1996:79f.). Zudem sei noch erwähnt, dass der große Anteil der Gäste, die ihre Reise bereits relativ lange vorher buchen, auch durch den vorher beschriebenen hohen Anteil an Stammgästen bedingt ist. Im Hinblick auf die Bedeutung des Faktors „Gutes Wetter“ ist das Ergebnis etwas überraschend (→ Abb. 48).

**Abb. 48: Bedeutung des Faktors „Gutes Wetter“ bei der Buchungsentscheidung**

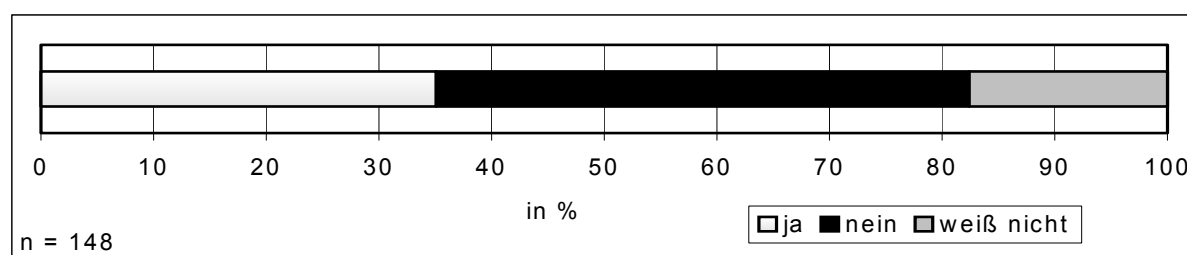
Quelle: eigene Erhebungen

Lediglich bei einem Viertel der Gäste hat nach eigener Angabe „Gutes Wetter“ eine große oder sehr große Rolle bei der Buchung gespielt. Während bei ca. einem Drittel der Befragten diesem Faktor noch eine mäßige Rolle zukommt, spielt er für mehr als das restliche Drittel lediglich eine kleine oder sehr kleine Rolle. Damit kommt wohl zum einen ein weiteres Mal der hohe Anteil an Stammgästen zum Ausdruck, zum anderen aber auch eine gewisse Eigenschaft von Wandern. Diese Gruppe legt relativ wenig Wert auf gutes Wetter, man will sich in der freien Natur bewegen und nimmt dabei auch etwas unbeständigeres Wetter in Kauf. Bei einer näheren Untersuchung zeigt sich für die Bedeutung des Faktors „Gutes Wetter“ auch kein auffälliger Zusammenhang zwischen dem Buchungsverhalten und den bisherigen Reisen ins Fichtelgebirge. So wäre es gut möglich gewesen, dass gerade die kurz Entschlossenen oder aber solche, die noch nicht oder nur ein Mal in der Region Urlaub gemacht haben, diesem Faktor größere Bedeutung beigemessen haben.

## 6.2 Klimaveränderung und Sommertourismus im Fichtelgebirge

Etwa ein Drittel (35%) der Befragten ist der Auffassung, dass sich die Klimaänderung auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge auswirken wird (→ Abb. 49), knapp die Hälfte der Befragten rechnet (47%) mit keinen Auswirkungen. Diese deutliche Mehrheit überrascht zumindest etwas angesichts des Jahrhundertssommers 2003, während dessen die Befragung durchgeführt wurde. Aus der Tatsache, dass jedoch auch von der Gruppe, die keine Auswirkungen erwarten, etwa drei Viertel grundsätzlich mit einem Klimawandel rechnen, ist zu folgern, dass die Gäste davon ausgehen, dass der Sommertourismus nicht so sensibel auf die Klimaänderung reagiert bzw. reagieren wird wie der Wintertourismus.

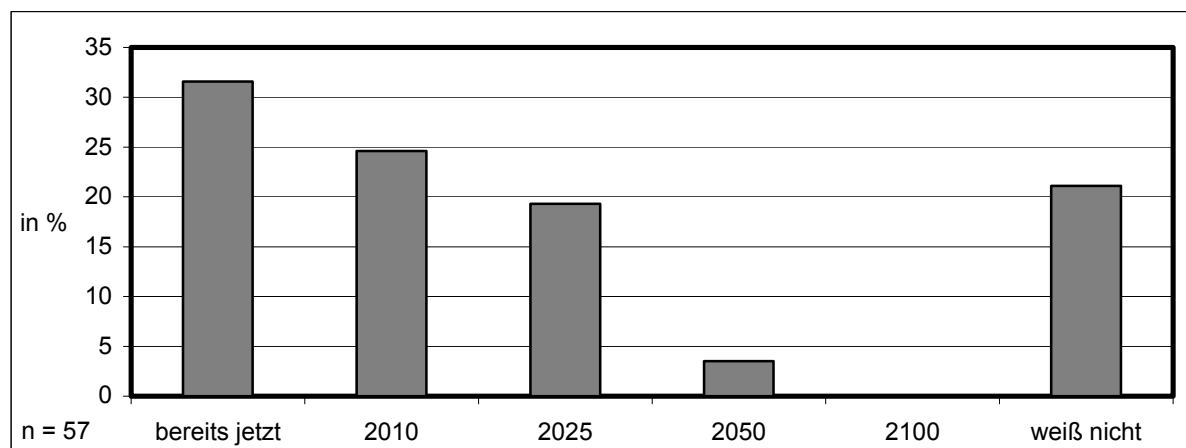
**Abb. 49:** Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus haben?



Quelle: eigene Erhebungen

Bei der Gruppe, die an Auswirkungen glaubt, wird der Eintritt *starker* Auswirkungen von den Antwortenden überwiegend bereits jetzt oder in den kommenden etwa zwei Jahrzehnten bis 2025 erwartet (→ Abb. 50). Wenn auch viele der für diese Frage relevanten Befragten mit „Weiß nicht“ antworten oder gar keine Angabe machen, so wird dennoch aus der Antwortstruktur der restlichen Sommergäste eindeutig ersichtlich, dass der Eintritt *starker* Auswirkungen bereits jetzt oder in unmittelbarer Zukunft gesehen wird.

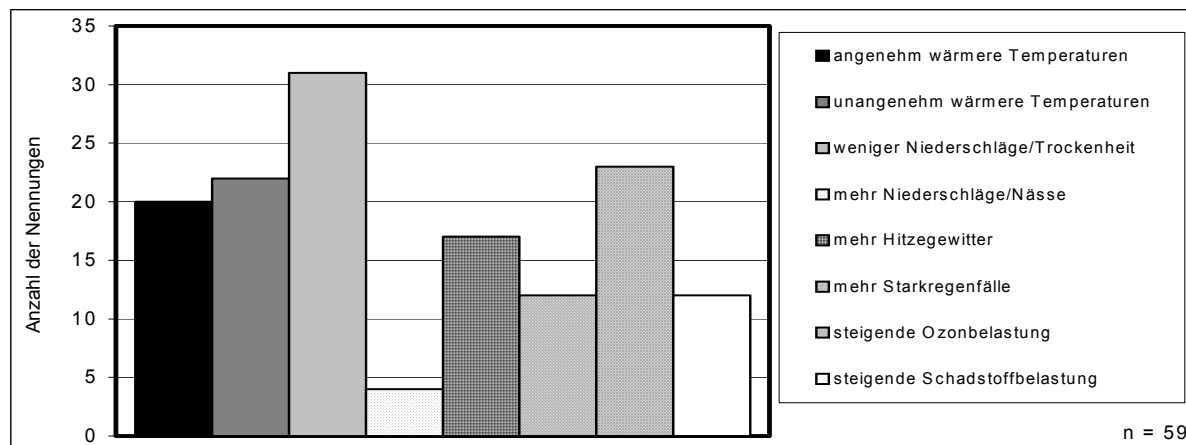
**Abb. 50: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Sommertourismus auftreten**



Quelle: eigene Erhebungen

In einer weiteren Frage sollte ermittelt werden, mit welchen Auswirkungen die Befragten rechnen, also in welcher Art und Weise sich die Klimaänderung nach ihrer Vorstellung darstellen wird (→ Abb. 51). Dabei sollte keine sachliche Analyse der tatsächlichen, objektiv prognostizierten Folgen im Vordergrund stehen, sondern vielmehr wie sich die Klimaänderung der Sommermonate in den Köpfen der Befragten konstruiert, ob sie dieser positiv oder negativ entgegensehen.

**Abb. 51: Mögliche Auswirkungen der Klimaänderung im Sommer**



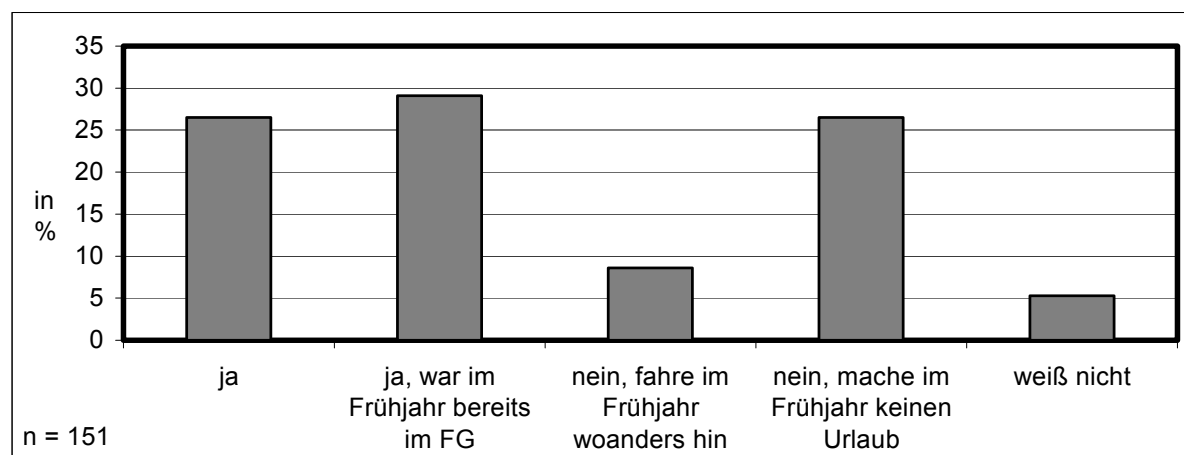
Quelle: eigene Erhebungen

Hinsichtlich des Klimaelements Temperatur sind die Einschätzungen der Befragten relativ ausgeglichen. Es entfallen 22 Nennungen auf unangenehm wärmere Temperaturen, 20 auf angenehm wärmere Temperaturen. Deutlich ist das Bild dagegen beim Niederschlag. So entfallen 31 Nennungen – auch insgesamt die meisten – auf die Einschätzung, dass es zukünftig weniger Niederschlag und mehr Trockenheit in den Sommermonaten geben wird. Lediglich vier Mal wird genannt, dass es im Zuge der Klimaänderung zu mehr Niederschlag und Nässe kommen wird. Daneben entfallen 17 Nennungen auf mehr Hitzegewitter sowie 12 auf ver-

mehrte Starkregenfälle. Zudem wurden noch zwei Antwortmöglichkeiten zur Auswahl gestellt, die eigentlich nicht direkt zur Klimaänderung gehören bzw. z.T. mehr Auslöser als Folge sind. So entfallen 23 Nennungen - insgesamt die zweitmeisten - auf steigende Ozonbelastung. Da die Ozonproblematik vor einigen Jahren in den Medien bereits intensiver diskutiert worden ist, haben einige Befragte dies noch im Kopf und stellen eine direkte Verbindung zwischen Klimaänderung und Ozonproblematik her. Weitere 12 Nennungen entfallen schließlich noch auf steigende Schadstoffbelastung, wobei dies eher Ursache als Folge ist. Daraus wird schon ein wenig offensichtlich, dass der Kenntnisstand in bezug auf die Klimaänderung bisweilen etwas diffus ist.

Die folgende Frage greift den klimatischen Trend für das Frühjahr auf und soll untersuchen, ob sich die Sommergäste vorstellen können, bei trockenerem und stabilerem Wetter bereits im April oder Mai ins Fichtelgebirge zu kommen (→ Abb. 52). Mehr als die Hälfte der Befragten (55%) gibt an, dass das Fichtelgebirge für sie unter diesen klimatischen Rahmenbedingungen im Frühjahr für einen Urlaub in Frage kommen würde, wenn auch wiederum die Hälfte dieser Gruppe (26,5%) in diesem Zeitraum früher schon im Fichtelgebirge Urlaub gemacht hat. Dagegen äußern lediglich knapp 9% der Befragten, dass das Fichtelgebirge im Frühjahr nicht für einen Urlaub in Frage kommt und sie in diesem Zeitraum lieber in andere Regionen fahren. Etwas mehr als ein Viertel (27%) der Befragten macht nach eigener Angabe im Frühjahr überhaupt keinen Urlaub.

**Abb. 52: Mögliche Reaktionen auf klimatischen Trend fürs Frühjahr**



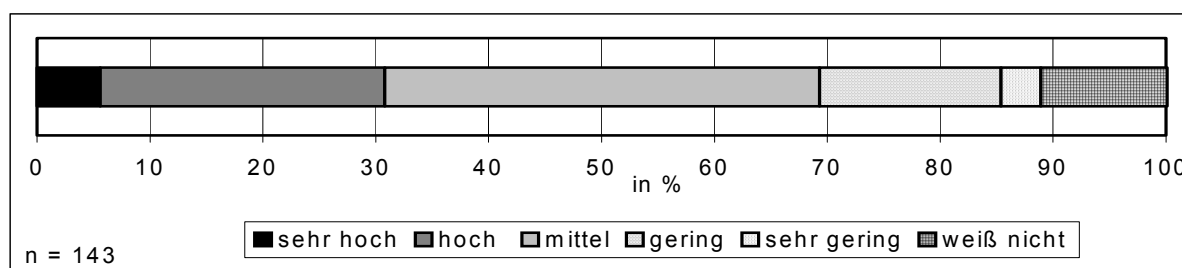
Quelle: eigene Erhebungen

Damit kommt insgesamt eine sehr positive Einstellung gegenüber dem genannten klimatischen Trend zum Ausdruck. Rechnet man den Teil derer heraus, die in diesem Zeitraum generell keinen Urlaub machen, so kann sich die überwiegende Mehrheit vorstellen, bereits im Frühjahr in die Region zu kommen. Wenn auch ein Teil dieser "positiv Gestimmten" bereits in diesem Zeitraum im Fichtelgebirge Urlaub gemacht hat, so ist die Beantwortung doch ein gewisser Fingerzeig darauf, dass in jedem Fall der Versuch unternommen werden sollte, das Frühjahr, insbesondere den Monat April, touristisch stärker zu bewerben und besser in Wert

zu setzen. Somit bestätigt die Antwortstruktur auf diese Frage durchaus auch die Meinung mehrerer Befragter aus den Gruppen der Bürgermeister/Fremdenverkehrsamtsleiter sowie der Vermieter, wo mehrfach die Ansicht geäußert wird, aus dem Frühjahr, das tw. eine Art Übergangszeitraum ist, angesichts des klimatischen Trends mehr zu machen.

Die letzten beiden Fragen in diesem Abschnitt sollten ermitteln, wie groß die Sommergäste die derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer einschätzen und ob sich diese durch den Klimawandel zukünftig verändern wird (→ Abb. 53). Diese Einschätzung fällt schlechter aus als bei den Vermietern (→ Abb. 43), was sich auch im Mittelwert ihrer Einschätzung niederschlägt. Beträgt er bei den Vermietern 2,62, so liegt er bei den Sommergästen nur bei 2,85.

**Abb. 53: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer**



Quelle: eigene Erhebungen

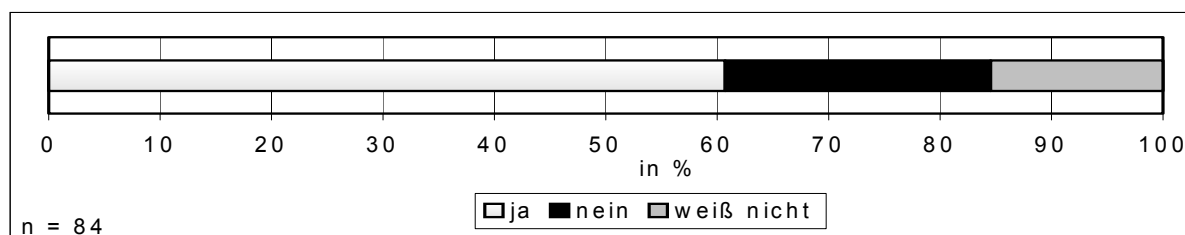
Bei der Frage, ob sich an der Attraktivität zukünftig etwas verändern wird, zeigt sich keine auffällige Tendenz. Mehr als die Hälfte der Befragten (54%) glaubt, dass sich an der derzeitigen Attraktivität nichts ändern wird. Während ca. 20% nicht wissen, ob sich etwas verändern wird, glaubt eine jeweils eher kleine Gruppe an eine Verbesserung (15%) bzw. Verschlechterung (12%) der touristischen Attraktivität. Damit ist die Gruppe derer, die Verbesserungen erwartet, deutlich kleiner als bei den Vermietern. Dies überrascht angesichts der Tatsache des sehr warmen und trockenen Sommers 2003, während dessen die Erhebung stattgefunden hat.

### 6.3 Klimaveränderung und Wintertourismus im Fichtelgebirge

Vorab sei darauf hingewiesen, dass für diesen Fragenteil eine Selektion der Befragten erfolgt ist. Am Ende des Abschnitts "Klimaänderung und Sommertourismus im Fichtelgebirge" steht die Frage "Würde das Fichtelgebirge für Sie auch als Urlaubsregion für den Winterurlaub in Frage kommen?". Die 69 Sommergäste, die diese Filterfrage mit „Nein“ beantwortet haben, sind für den kompletten Abschnitt "Klimaveränderung und Wintertourismus im Fichtelgebirge" nicht relevant und fallen aus der Betrachtung heraus. Bei den Gründen, *warum* diese Befragten im Winter nicht ins Fichtelgebirge fahren würden, zeigte sich folgendes Bild. Ca. 15% führen dafür gesundheitliche Gründe bzw. ein zu hohes Alter oder die beschwerliche Reise im Winter an. Weitere ca. 15% argumentieren mit fehlenden Voraussetzungen im Fichtelgebirge. Es gäbe zu wenig Lifte und Pisten, keine Schneekanonen und damit auch keine Schneesicher-

heit in der Region und deswegen fährt diese Gruppe lieber in attraktivere Skigebiete in die Alpen. Mehr als die Hälfte (55%) gibt an, im Winter generell keinen Urlaub in den Bergen zu machen bzw. keine Wintersportler zu sein, ca. 15% machen zu den Gründen keine Angabe. Von den verbleibenden 82 für diesen Abschnitt relevanten Befragten geht eine deutliche Mehrheit (61%) davon aus, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus in der Region haben wird (→ Abb. 54).

**Abb. 54: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus haben?**

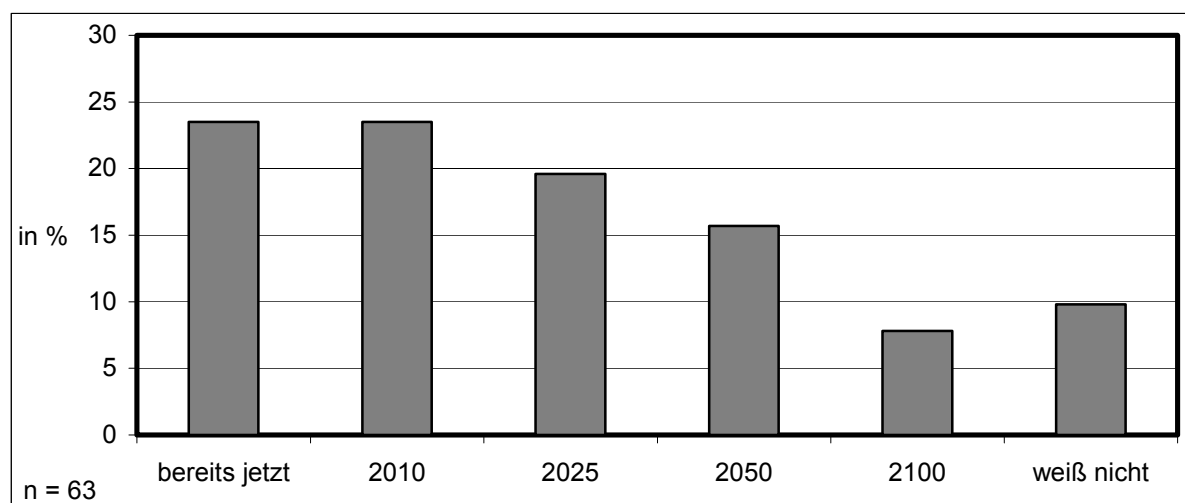


Quelle: eigene Erhebungen

Neben der Gruppe “Weiß nicht” (15%) bleibt nur ziemlich genau ein Viertel der Befragten übrig, das Auswirkungen auf den Wintertourismus ausschließt, wobei auch von dieser Gruppe ein Großteil an die Existenz der Klimaänderung glaubt. Damit ist der Anteil der Sommergäste, der an Auswirkungen glaubt, für den Winter deutlich größer als für den Sommer. Sind es für den Sommer nur 34% (→ Abb. 49), so sind es Winter fast doppelt so viel. Damit wird offensichtlich, dass der Tourismus im Winter in den Augen der Befragten deutlich stärker vom Klimawandel betroffen sein wird als der Sommer.

Überraschend sind jedoch die Resultate bezüglich der Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Wintertourismus zu erwarten sind. Insgesamt verteilen sich die Antworten relativ ausgeglichen auf den Zeitraum von jetzt bis 2050 (→ Abb. 55).

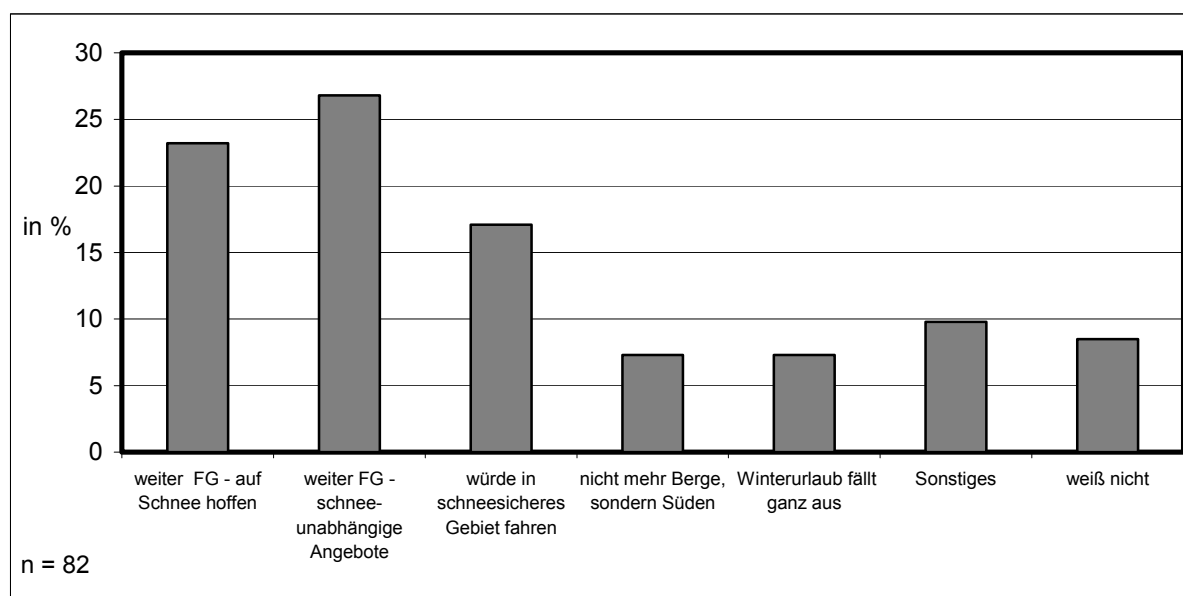
**Abb. 55: Einschätzung, wann starke Auswirkungen auf den Wintertourismus auftreten**



Quelle: eigene Erhebungen

Damit ist der Anteil derer, die bereits jetzt oder bis 2010 *starke* Auswirkungen sehen, spürbar kleiner als für den Sommer. Überraschend ist es aus zwei Gründen. Zum einen ist wie erwähnt für den Winter der Anteil der Befragten größer, der allgemein Auswirkungen erwartet. Zum anderen sollte man denken, dass den Befragten die Klimaveränderung im Winter mit der Folge zurückgehender Schneemengen offensichtlicher wird als im Sommer. Vielleicht hat der Zeitpunkt der Befragung im Sommer in diesem Punkt die Antworten in die vorliegende Richtung beeinflusst. Die nächste Frage bezieht sich auf das Reise- bzw. Urlaubsverhalten der Befragten und soll herausfinden, wie die Befragten ihren Winterurlaub gestalten würden, wenn die kommenden Winter in den deutschen Bergregionen schneearm ausfallen (→ Abb. 56). Dabei gibt genau die Hälfte der Befragten an, dass sie trotz Schneearmut weiterhin tiefer gelegene Bergregionen wie das Fichtelgebirge aufsuchen würden. Der leicht kleinere Teil dieser Gruppe (23%) würde kommen und darauf hoffen, dennoch ausreichende Schneeverhältnisse vorzufinden, der größere Teil (27%) würde stattdessen mehr schneeunabhängige Angebote wahrnehmen.

**Abb. 56: Reaktionen auf Schneearmut in den kommenden Wintern**

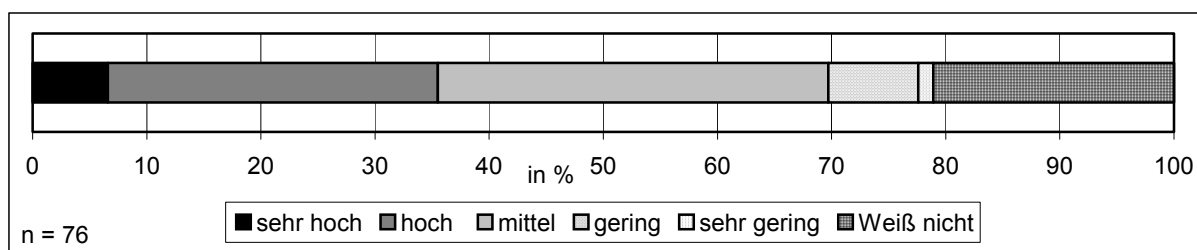


Quelle: eigene Berechnungen

Dagegen würden etwa 17% der Befragten in höher gelegene und schneesichere Gebiete der Alpen reisen und dort Ski Alpin, Ski Langlauf oder andere schneegebundene Aktivitäten ausüben. Jeweils ca. 7% geben an, dass sie bei Schneearmut in den deutschen Bergregionen entweder lieber in den Süden fliegen, den Winterurlaub ganz ausfallen lassen würden oder "Sonstiges" machen. Aus diesen Antworten lässt sich einiges folgern. Ein gewisser Teil würde Regionen wie dem Fichtelgebirge aller Voraussicht nach auch bei Schneearmut vorerst treu bleiben. Dieser Teil macht bei den Antworten der Sommergäste aber (nur) etwa knapp die Hälfte der Befragten aus. Es ist aber wahrscheinlich, dass die "Gruppe der Treuen", sollte sie bei Winterurlaubsreisen ins Fichtelgebirge mehrmals durch schlechte Schneeverhältnisse ent-

täuscht werden, weiter abnimmt. Die andere Hälfte der Befragten gibt jetzt schon an, dass sie bei unzureichenden Schneeverhältnissen definitiv nicht (mehr) ins Fichtelgebirge kommen werden. Die Palette der Reaktionen reicht wie beschrieben von Reisen ins Hochgebirge bis dahin, dass man lieber in den Süden fliegt oder den Winterurlaub ganz ausfallen lässt. Die Antwortstruktur auf diese Frage unterstreicht die große Abhängigkeit des Buchungsverhaltens vom Faktor Schnee bzw. der Schneesicherheit eines Ortes oder einer Region. Abschließend zu diesem Fragenbereich sollten von den Gästen die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter sowie mögliche Veränderungen dieser Attraktivität durch den Klimawandel eingeschätzt werden. Im Hinblick auf die touristische Attraktivität zeigt sich ein interessantes Bild (→ Abb. 57).

**Abb. 57: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter**



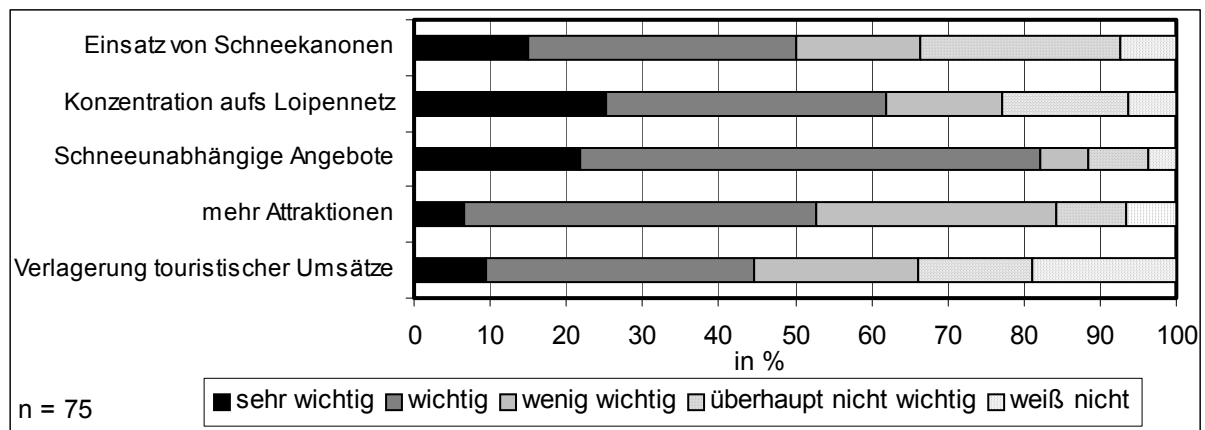
Quelle: eigene Erhebungen

Diese wird nämlich insgesamt höher eingeschätzt als für den Sommer. Etwas mehr als ein Drittel (36%) der Befragten beurteilt sie als hoch (29%) oder sehr hoch (7%), ein weiteres Drittel (34%) stuft sie als mittel ein, auf gering entfallen lediglich 8%, auf sehr gering nur ca. 1%, was zu einem Mittelwert von 2,60 führt. Wird jedoch für den Sommer überwiegend erwartet, dass die Attraktivität zukünftig gleich bleiben oder sich verbessern wird, ist das Bild für den Winter schlechter. Die meisten Antworten entfallen hier nämlich auf eine Verschlechterung der Attraktivität durch die Klimaänderung (33%), eine Verbesserung erwarten im Gegensatz dazu nur 7%.

## 6.4 Anpassungsprozesse im Wintertourismus

Wie schon bei den vorherigen Gruppen soll auch bei denjenigen Sommergästen, für die das Fichtelgebirge als Urlaubsregion für den Winter in Frage kommt analysiert werden, welche Bedeutung diese verschiedenen Maßnahmen und Strategien beimessen, um sich in der Region auf eine zukünftige Verschlechterung der Schneeverhältnisse vorzubereiten (→ Abb. 58).



**Abb. 58: Einschätzung der Wichtigkeit von Anpassungsprozessen im Winter**

Quelle: eigene Erhebungen

### 6.4.1 Einsatz künstlicher Beschneigung

Wie bei den Vermietern polarisiert das Thema Schneekanonen auch bei den Sommergästen. Genau die Hälfte der Befragten findet einen Einsatz von Schneekanonen im Fichtelgebirge wichtig (35%) oder sehr wichtig (15%). Bis auf die Gruppe „Weiß nicht“ (8%) ist der Rest (42%) der Meinung, dass künstliche Schneeerzeugung im Fichtelgebirge im Winter wenig wichtig (16%) oder überhaupt nicht wichtig (26%) und kein geeignetes Mittel ist, um dem Thema Schneearmut zu begegnen. Wie sich auch später bei den Wintergästen noch herausstellen wird, ist die Einstellung zu technischer Beschneigung von den Motiven und Aktivitäten abhängig, wegen denen ein Gast im Winter ins Fichtelgebirge kommt (→ D 7.4.1). Somit ist davon auszugehen, dass auch bei den Sommergästen die Beurteilung dieser Strategie sehr stark davon abhängt, ob die Befragten im Winter eher zur Erholung und zum Winterwandern ins Fichtelgebirge kommen und überwiegend schneeunabhängige Angebote wahrnehmen würden oder ob sie (schneegebundenen) Wintersport betreiben wollen. Denn Urlauber, die überwiegend schneeunabhängige Angebote wahrnehmen, profitieren kaum von einem Einsatz technischer Beschneigung, weswegen ihre Meinung zu Schneekanonen und Kunstschnee deutlich skeptischer ausfällt als bei „Schneeurlaubern“. Dennoch bleibt festzuhalten, dass knapp die Hälfte der Sommergäste künstliche Schneeerzeugung als wichtig oder sehr wichtig erachtet, um damit die Bedingungen für Ski Alpin in der Region angesichts zunehmender Schneearmut zu sichern und die Schneesicherheit erhöhen zu können.

### 6.4.2 Konzentration auf das Loipennetz

Die Zustimmung zu dieser Strategie ist verglichen mit dem Einsatz technischer Beschneigung insgesamt etwas größer. 62% der Befragten finden diese Strategie wichtig (37%) oder sehr wichtig (25%). Die „Gegengruppe“ macht ein Drittel der Befragten aus - sie finden eine Konzentration im Wintertourismus auf Ski Langlauf das Loipennetz wenig wichtig (15%) oder überhaupt nicht wichtig (17%). Dieses Ergebnis zeigt – vorausgesetzt die Frage wurde richtig

verstanden - dass es sich knapp zwei Drittel der Befragten vorstellen können, dass man sich in der Region verstärkt auf den Ski Langlauf und das Loipennetz konzentriert. Das restliche Drittel der Befragten erachtet diese Maßnahme als nicht wichtig, wahrscheinlich verbergen sich hinter dieser Gruppe zu einem Großteil Skifahrer, die am Bestehen der aktuellen Strukturen festhalten wollen und es unnötig finden, Ski Alpin im Fichtelgebirge derzeit zu Gunsten von Ski Langlauf mehr oder weniger abzuschreiben.

### **6.4.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter**

Wie bei der Gruppe der Vermieter wird dieser Strategie auch von den Sommergästen die größte Wichtigkeit zugesprochen. Insgesamt halten 82% vermehrte schneeunabhängige Angebote für den Fall zunehmender Schneearmut für wichtig (60%) oder sogar sehr wichtig (22%). Damit steht diese Strategie auch bei den Sommergästen ganz klar an erster Stelle. Es kann aber vermutet werden, dass sich die Gäste mehr schneeunabhängige Angebote nicht nur für den Fall unzureichender Schneeverhältnisse im Winter wünschen. Eine Verbesserung in diesem Segment würde das Fichtelgebirge insgesamt aufwerten und seine Attraktivität steigern, was sowohl den Winter- als auch den Sommertourismus betreffen würde.

### **6.4.4 Vermehrte Attraktionen im Winter**

Bei diesem Punkt fallen jeweils relativ wenige Prozente auf eine starke Befürwortung (sehr wichtig) oder starke Ablehnung (überhaupt nicht wichtig), auf beide Antworten kommen jeweils knapp 7%. Dagegen erreichen die anderen beiden Einschätzungen mehr als 75%, wobei die Einschätzung wichtig (46%) gegenüber weniger wichtig (32%) überwiegt. Die Antwortstruktur zeigt auf, dass es wenige Befragte gibt, die durch diese Strategie für den Fall zunehmender Schneearmut eine große Verbesserung der Situation erwarten, aber auch nur wenige, die dies für überhaupt nicht wichtig halten. Es wird weder große Zustimmung noch große Ablehnung geäußert, insgesamt kann eine leicht positive Einstellung konstatiert werden.

### **6.4.5 Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr**

Diese Strategie schneidet bei den Befragten am schlechtesten ab. Zum einen ist der Anteil der Gäste mit der Antwort „Weiß nicht“ mit knapp 20% mit Abstand am größten. Viele wissen anscheinend nicht, was sie von dieser Strategie halten sollen. Zum anderen ist aber der Anteil derer, die dies wichtig (35%) bzw. sehr wichtig (9%) finden mit zusammen 44% am geringsten. Damit drückt die Mehrheit der Befragten aus, dass sie entweder unschlüssig sind („weiß nicht“) oder es (noch) nicht wichtig finden, touristische Umsätze in größerem Maß vom Winter auf den Sommer zu verlagern. Ein Verlust bedeutender Teile des Wintertourismus scheint in unmittelbarer Zukunft im Fichtelgebirge demzufolge nicht erwartet zu werden.

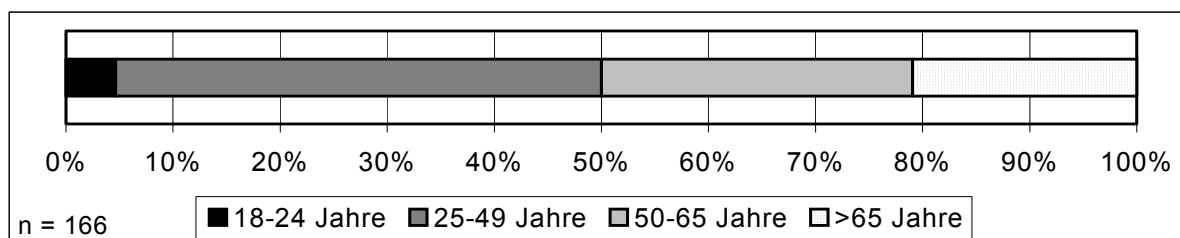
## 7. Befragung der Wintergäste

Für die standardisierte schriftliche Befragung der Wintergäste wurde Mitte Dezember 2003 telefonischer Kontakt mit den Vermietern aufgenommen und angekündigt, dass in der darauf folgenden Woche die Fragebögen per Post zugestellt und persönlich bei ihnen wieder abgeholt werden. Aufgrund der Erfahrungen im Hinblick auf die Beteiligung der Betriebe bei der Befragung der Sommergäste wurden nicht mehr alle, sondern nur noch etwa 35 Betriebe in die Erhebung einbezogen. Bis Anfang März wurden die Fragebögen bei den Vermietern dann wieder eingesammelt. Jene Vermieter, die am Abholtermin nicht anzutreffen waren, bekamen nochmals ein Schreiben mit der Bitte die restlichen Bögen per Post zurück zu schicken. Insgesamt reicht der Erhebungszeitraum von Weihnachten 2003 bis Anfang März 2004, womit eine möglichst breite und repräsentative Abdeckung des gesamten Spektrums an Wintergästen erreicht werden sollte. Für die Erhebung wurden 500 Fragebögen verteilt, von denen bis Mitte März 168 verwertbare Fragebögen zurück erhalten wurden, was einer wiederum sehr hohen Rücklaufquote von knapp 34% entspricht.

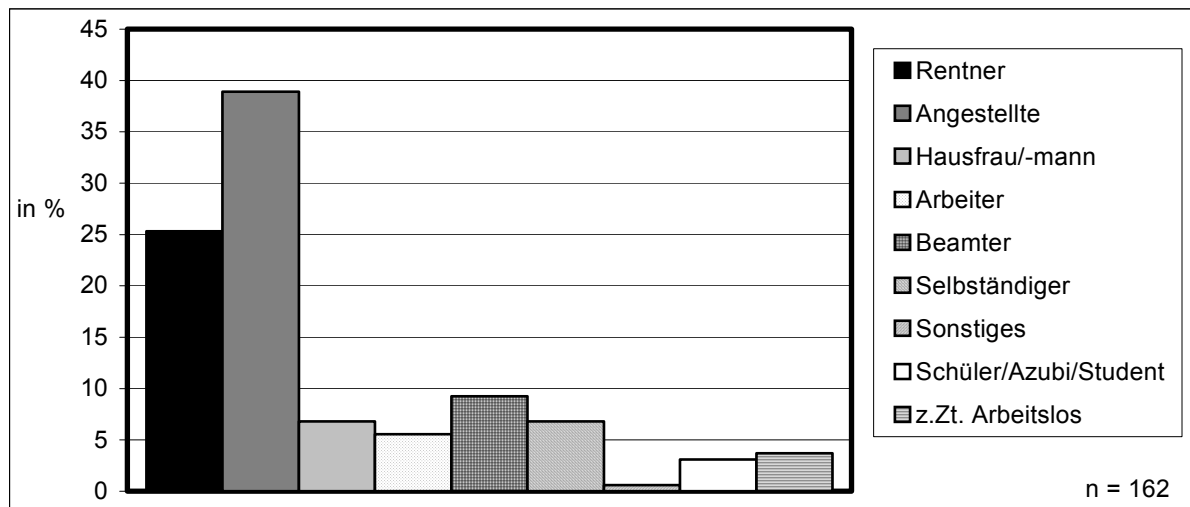
### 7.1 (Sozial-)Statistische Angaben und Allgemeines zum Urlaubsverhalten

Beim Geschlecht der Befragten überwiegen wie auch bereits bei den Sommergästen (→ D 6.1) die Männer (53%), wenn auch nur mit sehr geringem Vorsprung gegenüber den Frauen (47%). Beim Alter ist dagegen ein deutlicher Unterschied zwischen beiden Befragungen festzustellen. Erreichte im Sommer die Altersgruppe zwischen 50 und 65 den größten Anteil, so entfällt im Winter der größte Wert auf den Bereich zwischen 25 und 49 Jahren (43%), gefolgt von den 50 bis 65-Jährigen (35%), der Altersgruppe > 65 Jahre (18%) und den 18 bis 24-Jährigen (4%) (→ Abb. 59). Beim Familienstand dominieren wiederum eindeutig die Verheirateten (76%), erwähnenswert im Vergleich zur Sommererhebung ist der fast doppelt so große Anteil an ledigen Gästen (14%). Am deutlichsten weichen die Ergebnisse beider Befragungen im Hinblick auf die Erwerbstätigkeit voneinander ab (→ Abb. 60). Während Rentner im Sommer die mit Abstand stärkste Gruppe sind (43%), liegen sie im Winter mit ca. 25% hinter den Angestellten (39%) an zweiter Stelle, was auch dem Ergebnis der Untersuchung von MÜLLER entspricht (1996:69).

**Abb. 59: Altersstruktur der Wintergäste**

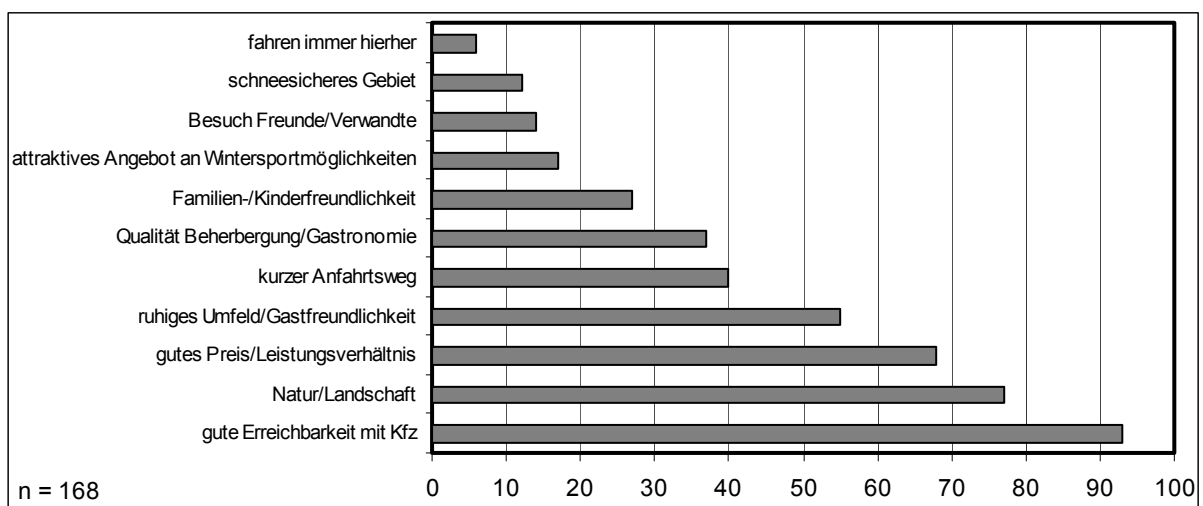


Quelle: eigene Erhebungen

**Abb. 60: Erwerbsstruktur der Wintergäste**

Quelle: eigene Erhebungen

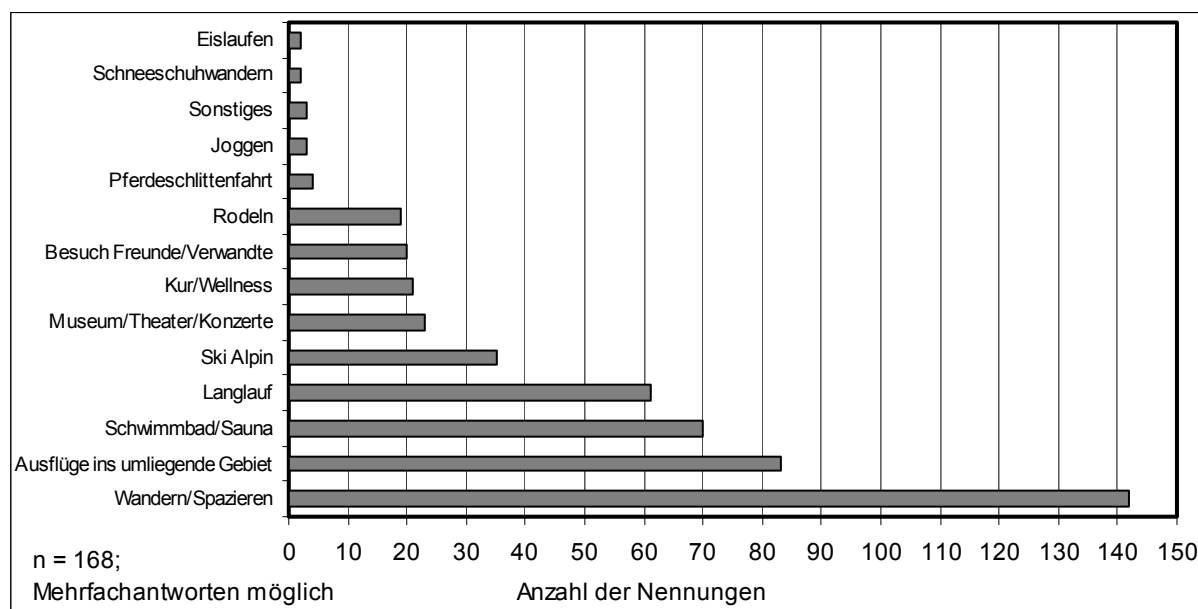
Insgesamt lassen sich die Unterschiede zwischen den beiden eigenen Erhebungen dahingehend zusammenfassen, dass die Wintergäste im Fichtelgebirge deutlich jünger sind als die Sommergäste, damit verbunden die Gruppe der Angestellten gegenüber den Rentnern dominiert und auch die anderen Berufstätigkeiten höhere Anteile aufweisen sowie der Anteil der ledigen Gäste im Winter höher ist als im Sommer. Vergleichbar der Sommererhebung sollten einige allgemeine Merkmale des Buchungs- bzw. Urlaubsverhaltens analysiert werden. Zum einen sind das die Gründe, die für die Wahl des Fichtelgebirges als Urlaubsziel ausschlaggebend waren (→ Abb. 61). Während im Sommer Natur/Landschaft meist genannter Urlaubsgrund ist, entfallen darauf im Winter hinter der guten Erreichbarkeit mit dem Kfz (93) die zweitmeisten Nennungen (77). Mehr als 50 Nennungen erhalten noch das gute Preis-/Leistungsverhältnis sowie ruhiges Umfeld/Gastfreundlichkeit, beides zählt auch bei den Sommergästen zu den wichtigsten Gründen.

**Abb. 61: Gründe für die Wahl des Fichtelgebirges als Urlaubsziel**

Quelle: eigene Erhebungen

Mit Abstand folgen dann die weiteren Aspekte (→ Abb. 61), wobei im Hinblick auf den Wintertourismus noch zu erwähnen ist, dass auf ein attraktives Angebot an Wintersportmöglichkeiten nur relativ wenige Nennungen entfallen (17), noch schwächer fällt das Ergebnis für den Grund schneesicheres Gebiet aus (12). Dass sich das Fichtelgebirge nach Ansicht der Nachfrager nicht (mehr) durch eine große Schneesicherheit auszeichnet, wird auch von der Umfrage von BERNREUTHER/MAIER bestätigt, bei der die Schneesicherheit der Region überwiegend als schlecht bis mittel bewertet und mit Abstand als die größte Schwäche der Wintersportregion Fichtelgebirge genannt wird (2003:113f.). Bei den Aktivitäten der Wintergäste zeigt sich ein etwas überraschendes Bild, da die schneegebundenen Aktivitäten nicht unter den drei am häufigsten genannten Aktivitäten zu finden sind (→ Abb. 62).

**Abb. 62: Aktivitäten der Winterurlauber**



Quelle: eigene Erhebungen

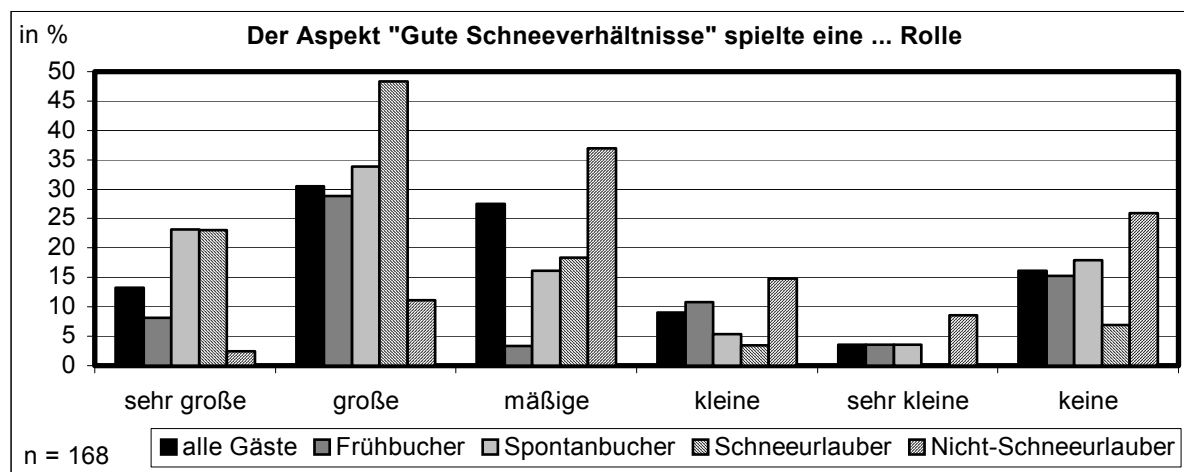
Hinter Wandern/Spazieren (142), Ausflügen ins umliegende Gebiet (83) und dem Besuch von Schwimmbad bzw. Sauna (70) folgen Langlauf (61) und Ski Alpin (35) erst auf den Rängen vier und fünf, Rodeln (19) liegt an neunter Stelle, nur sehr wenige Nennungen entfallen auf Pferdeschlittenfahrten (4) und Schneeschuhwandern (2). Damit spielen schneegebundene Aktivitäten für den übernachtenden Fremdenverkehr zwar eine wichtige, allerdings nicht die dominierende Rolle wie für die Tagesgäste, von denen etwa drei Viertel hauptsächlich wegen der Ausübung von Wintersport ins Fichtelgebirge kommen und nur ein kleiner Teil Spaziergänge/Wandern als Hauptgrund für einen Aufenthalt im Fichtelgebirge angibt (BERNREUTHER/MAIER 2003:109). Vielmehr wird letzt genannte Aktivität sowie der Besuch eines Schwimmbads bzw. einer Sauna dort als „sonstige Aktivität“ genannt, die man neben dem Wintersport in der Region ausübt (BERNREUTHER/MAIER 2003:108). Allerdings muss die Bedeutung der schneegebundenen Aktivitäten für den übernachtenden Fremdenverkehr differenzierter betrachtet werden. Denn bei Gesprächen mit Vermietern berichten viele, dass die Gäs-

testruktur im Laufe des Winters v.a. im Hohen Fichtelgebirge starke Unterschiede aufweist. Nach ihren Angaben würden in den Weihnachtsferien jene Gästegruppe überwiegen, die mehr oder weniger unabhängig vom Schnee und Wintersport kommen und in der Region wandern und sich erholen. Dies ändert sich nach Ende der Weihnachtsferien bis Ende März, dann wären solche Gäste in der Mehrzahl, für die hauptsächlich das Angebot an Wintersportmöglichkeiten von Interesse ist.

## 7.2 Buchungsverhalten und Bedeutung des Faktors „Gute Schnee- verhältnisse“ bei der Reiseentscheidung

Beim Buchungsverhalten geben exakt zwei Drittel der Befragten an, dass sie bereits Wochen bzw. Monate vor der Reise gebucht haben, ein Drittel hat spontan unmittelbar vor der Reise gebucht. Damit zeigt sich bei den Wintergästen ein etwas spontaneres Buchungsverhalten als bei den Sommergästen, von denen knapp drei Viertel langfristig gebucht haben (→ D 6.1). Sehr interessant ist die Beantwortung der Frage, wie wichtig den Wintergästen bei der Buchung der Aspekt war, „Gute Schnee-  
verhältnisse“ im Fichtelgebirge vorzufinden. Um es vorweg zu nehmen, dieser Aspekt spielt bei der Buchungsentscheidung eine bedeutende Rolle. Für die Gesamtheit der Wintergäste erweist sich die Bedeutung zwar nicht so groß wie man es hätte erwarten können, bei einer differenzierteren Betrachtung der Gästestruktur ergeben sich allerdings deutliche Unterschiede in Wahrnehmung und Bedeutung (→ Abb. 63).

**Abb. 63:** Bedeutung von „Guten Schnee-  
verhältnisse“ für die Reiseentscheidung

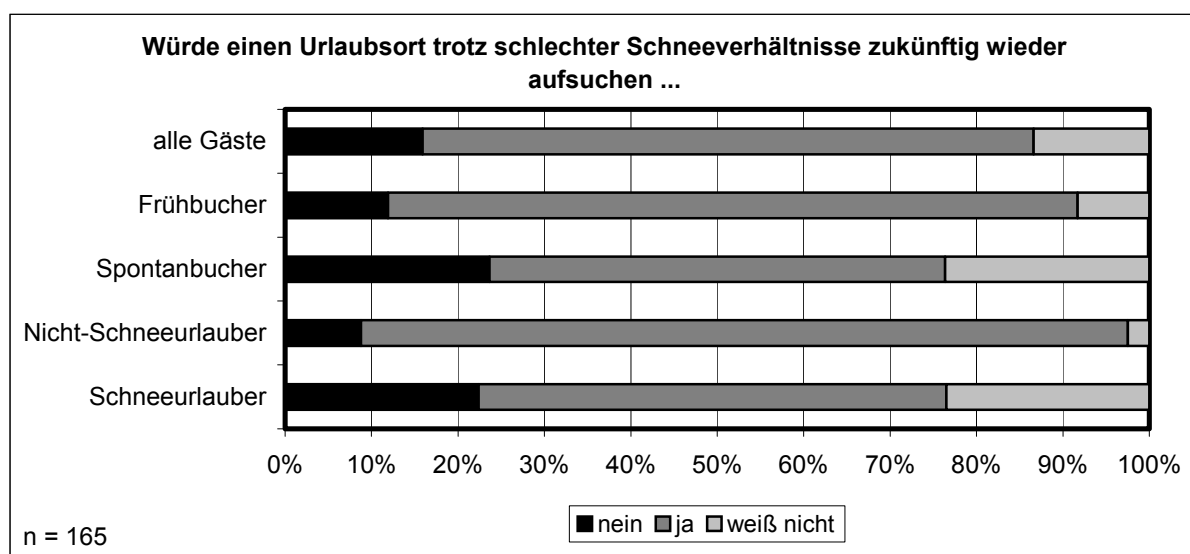


Quelle: eigene Erhebungen

Alle Wintergäste aggregiert, spielen für 44% gute Schnee-  
verhältnisse eine wichtige oder sehr wichtige Rolle, für weitere 27% eine mäßige Rolle. Die restlichen 29% messen guten Schnee-  
verhältnissen nur eine kleine (9%), sehr kleine (4%) oder gar keine Bedeutung (16%) bei. Untersucht man den Zusammenhang zwischen der Beurteilung der Wichtigkeit guter Schnee-  
verhältnisse und dem Buchungsverhalten, so lassen sich die Einschätzungen von „Frühbu-  
chern“ und „Spontanbuchern“ gegenüberstellen. Dabei zeigen sich bei der Beurteilung große

Unterschiede, denn für 57% der Spontanbucher spielen gute Schneeverhältnisse eine sehr wichtige (23%) oder wichtige Rolle (34%) und für weitere 16% noch eine mäßige Rolle. Bei den Frühbuchern messen dagegen nur 37% guten Schneeverhältnissen eine sehr wichtige (8%) oder wichtige Bedeutung (29%) zu, für den größten Teil dieser Gruppe besitzt dieser Aspekt nur mäßige Bedeutung (33%) (→ Abb. 63). Noch deutlicher gehen die Einschätzungen auseinander, wenn man die Gesamtheit der Winterurlauber nach den ausgeübten Aktivitäten in Gruppen unterteilt. Zu dieser Analyse werden ausgehend von den Antworten zu den Urlaubsaktivitäten zwei Gruppen gebildet, wobei die eine Gruppe mindestens eine der drei schneegebundenen Aktivitäten Ski Alpin, Langlauf oder Rodeln als Hauptaktivitäten angegeben hat, während von der anderen Gruppe keine dieser schneegebundenen Aktivitäten als Hauptaktivität genannt wurde. Dabei zeigt sich, dass die „Schneeurlauber“ großen Wert auf die Schneeverhältnisse legen. Etwa 71% geben an, dass dieser Aspekt für sie sehr wichtig (23%) oder wichtig ist (48%), für weitere 18% ist er immerhin noch mäßig wichtig. Völlig anders stellt sich dagegen die Situation bei den Nicht-Schneeurlaubern dar. Bei ihr erachten lediglich 14% gute Schneeverhältnisse als sehr wichtig (3%) oder wichtig (11%) und 37% als mäßig wichtig. Mehr als ein Viertel der Nicht-Schneeurlauber gibt sogar an, dass gute Schneeverhältnisse für sie überhaupt keine Rolle spielen (→ Abb. 63). Dieses Ergebnis stützt auch die zuvor erwähnten Anmerkungen der Vermieter zu der Gästegruppe, die während der Weihnachtsferien relativ unabhängig von den vorherrschenden Schneeverhältnissen ins Fichtelgebirge kommt. Eine weitere Frage sollte herausfinden, welche Auswirkungen schlechte Schneeverhältnisse während eines Urlaubs auf das zukünftige Reiseverhalten haben. Da sich auch hier bei differenzierter Betrachtung der Wintergäste deutliche Unterschiede zeigen, sollen sowohl die Ergebnisse für alle Befragten dargestellt werden als auch erneut eine Unterteilung nach dem Buchungsverhalten bzw. den ausgeübten Aktivitäten erfolgen (→ Abb. 64).

**Abb. 64: Zukünftiges Urlaubsverhalten nach schlechten Schneeverhältnissen**



Quelle: eigene Erhebungen

Bei den nachfolgenden Darstellungen werden jeweils nur die Prozentwerte für die Befragten genannt, die sich für „ja“ oder „nein“ entschieden haben. Der Prozentwert für die Antwortkategorie „Weiß nicht“ wird nicht extra erwähnt.

Die deutliche Mehrheit aller Befragten (71%) würde trotz schlechter Schneeverhältnisse während eines Aufenthaltes diesen Urlaubsort wieder aufsuchen, lediglich 13% würden wegen einem solchen Erlebnis diesen Urlaubsort zukünftig meiden. Von der Gruppe der Frühbucher würde im Vergleich zu allen Befragten ein geringerer Teil Konsequenzen aus einer Enttäuschung durch schlechte Schneeverhältnisse ziehen. 80% würden den Ort ein weiteres Mal aufsuchen, zukünftig meiden würden ihn nur 12%. Diese Werte sind dahingehend zu interpretieren, dass die Frühbucher, wie bei der Frage nach der Wichtigkeit guter Schneeverhältnisse aufgezeigt, diesem Aspekt nicht die entscheidende Bedeutung für einen gelungenen Urlaub beimessen und deswegen zu einem Großteil durch ihre frühe Buchung auch in Kauf nehmen, während ihres Urlaubs evtl. keine guten Schneeverhältnisse vorzufinden. Die Antwortstruktur der Spontanbucher weicht von jener der Frühbucher stark ab, sie stellen die „untreueste“ aller Gruppen dar. Von ihnen würden lediglich 53% in dem Ort, in dem sie von der Schneelage enttäuscht wurden, nochmals einen Winterurlaub buchen, während mit 24% fast jeder Vierte diesem Ort zukünftig fern bleiben würde. Auch das Ergebnis bei den Spontanbuchern stützt die vorherigen Resultate bei der Frage nach der Wichtigkeit guter Schneeverhältnisse. Durch ihre spontane Buchung wollen sie ja gerade sicherstellen, dass sie im Urlaub entsprechend gute Schneeverhältnisse vorfinden und die gewünschten schneegebundenen Aktivitäten ausüben können. Werden die Spontanbucher dann im Urlaub doch mit schlechten Schneeverhältnissen konfrontiert, sei es durch plötzliches Tauwetter, Regen oder aber falsche Informationen vor Reiseantritt, dann würde ein deutlich größerer Teil als bei den anderen Gruppen nicht mehr in diesen Ort fahren. Noch gegensätzlicher als bei den Früh- und Spontanbuchern fallen die Antworten bei Schnee- und Nicht-Schneeurlaubern aus. Dabei stellen die Nicht-Schneeurauber die „treueste“ aller Gruppe dar, 89% würden dem Ort eine weitere Chance geben und nur 2% geben an, dass sie in diesem Ort zukünftig keinen Winterurlaub mehr machen würden. Deutlich anders antworten die Schneeurauber. Nur 54% würden trotz schlechter Schneeverhältnisse dem Urlaubsort treu bleiben und ebenso wie bei den Spontanbuchern würde fast jeder Vierte (24%) dort keinen Winterurlaub mehr machen. Zusammenfassend ergeben die Beantwortung dieser sowie der Frage nach der Wichtigkeit guter Schneeverhältnisse ein schlüssiges Gesamtbild. Für Nicht-Schneeurauber und Frühbucher sind gute Schneeverhältnisse mehr so etwas wie eine willkommene Zugabe, aber keine zwingende Voraussetzung für einen gelungenen Winterurlaub. Die Gruppen der Schneeurauber und Spontanbucher wollen dagegen in ihrem Urlaub gute Schneeverhältnisse antreffen und v.a. im Fall der Schneeurauber auch Wintersport betreiben. Deshalb würde bei diesen beiden Gruppen ein weitaus größerer Teil von ihnen bei einer Enttäuschung dieser Erwartungen Konsequenzen ziehen und zukünftig in diesem Ort keinen Winterurlaub mehr verbringen.

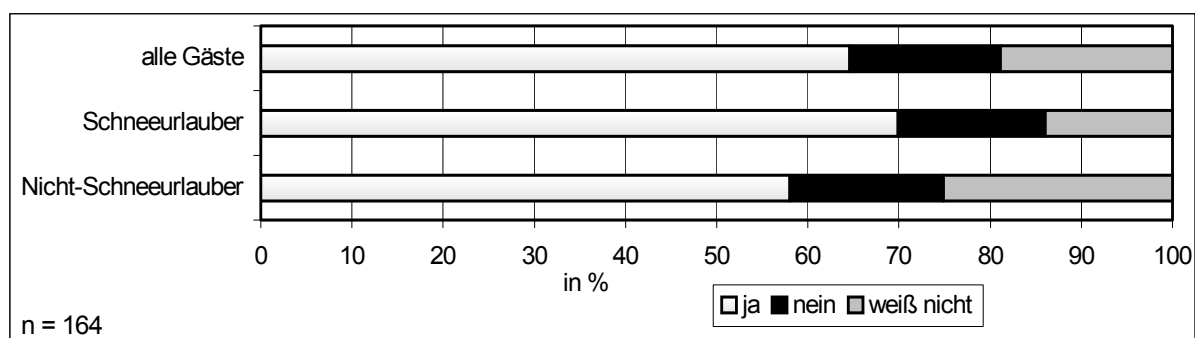


### 7.3 Klimaveränderung und Wintertourismus im Fichtelgebirge

In diesem Abschnitt soll aufgezeigt werden, wie die Wintergäste die Klimaänderung und deren Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge wahrnehmen. Dabei sollen immer wieder Vergleiche zu den Ergebnissen der Sommerbefragung einfließen, um Gemeinsamkeiten oder mögliche Unterschiede zwischen den Einschätzungen herauszuarbeiten.

Knapp zwei Drittel der Befragten (65%) sind der Ansicht, dass sich die Klimaänderung auf den Wintertourismus in der Region auswirken wird (→ Abb. 54). Von den 16%, die nicht an Auswirkungen glauben, gibt genau die Hälfte an, dass sie dennoch von einer Klimaänderung ausgeht, der Rest der Befragten (19%) weiß nicht, ob Auswirkungen zu erwarten sind. Damit ist im Vergleich zu den Sommergästen ein deutlich größerer Teil der Ansicht, dass aus der Klimaänderung Konsequenzen für den Tourismus resultieren werden. Auf die Antwortkategorie „Ja“ entfallen im Winter ca. 5% mehr, auf „Nein“ ca. 8% weniger. Wie im vorherigen Abschnitt soll auch untersucht werden, ob bei einer Differenzierung der Gesamtheit der Wintergäste in Schnee- und Nicht-Schneeurlauber zwischen beiden Gruppen unterschiedliche Einschätzungen vorherrschen. Und es zeigen sich wiederum signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Während sowohl bei den Schnee- als auch bei den Nicht-Schneeurlaubern 16% auf „Nein“ entfallen, teilen sich die restlichen Prozent zwischen „Ja“ und „Weiß nicht“ sehr unterschiedlich auf. Bei den Schneeurlaubern gehen nämlich 70% von Auswirkungen aus, während 14% „Weiß nicht“ angeben. Bei den Nicht-Schneeurlaubern glauben dagegen nur 58%, dass der Klimawandel Folgen für den Wintertourismus mit sich bringt und 25% antworten mit „Weiß nicht“ (→ Abb. 65).

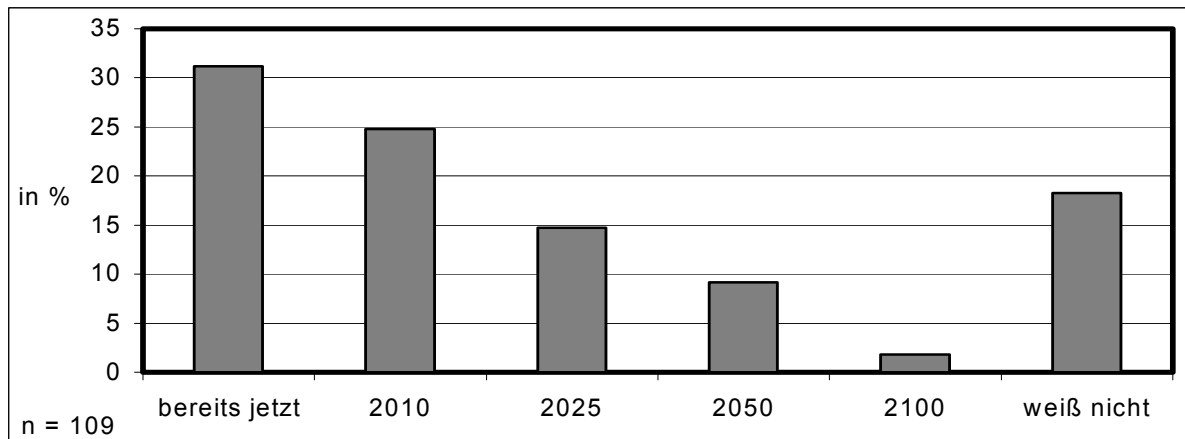
**Abb. 65: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus haben?**



Quelle: eigene Erhebungen

Der aufgezeigte Unterschied zwischen den Urteilen der Sommer- und Wintergäste wird durch die Frage nach dem Eintrittszeitpunkt starker Auswirkungen bestätigt (→ Abb. 66). Verteilen sich bei den Sommergästen die Antworten relativ gleichmäßig v.a. auf die Antwortkategorien bis 2050, so rückt der Zeitpunkt im Winter deutlich nach vorn. Hier gehen 31% bereits jetzt von starken Auswirkungen aus, im Sommer sind es nur ca. 23%. Die Ergebnisse für Schnee- und Nicht-Schneeurlaubern weichen bei dieser Frage nicht auffällig voneinander ab.

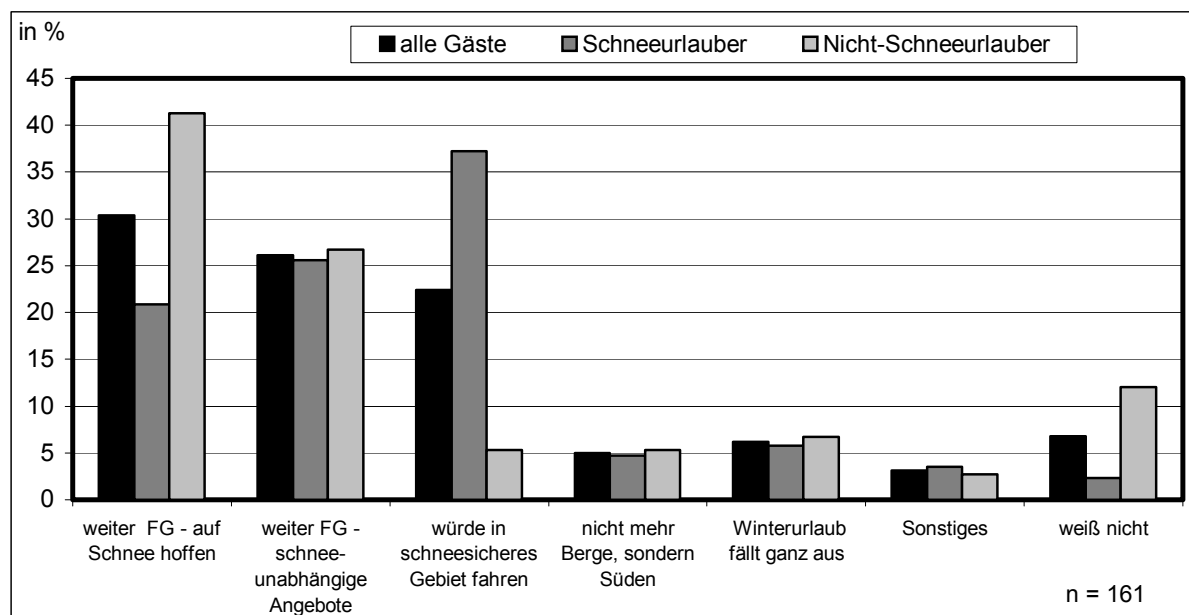
**Abb. 66: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Wintertourismus auftreten**



Quelle: eigene Erhebungen

Eine weitere Frage bezieht sich wie auch bereits bei den Sommergästen darauf, wie das Reiseverhalten der Befragten aussehen würde, wenn die kommenden Winter in den deutschen Bergregionen schneearm ausfallen. Vergleicht man die Antwortstruktur aller Wintergäste mit denen der Sommergäste (→ Abb. 56), so ergeben sich nur geringe Unterschiede. So entfällt bei den Wintergästen ein größerer Prozentsatz auf die beiden Antwortkategorien „Würde weiter ins Fichtelgebirge fahren und auf Schnee hoffen“ sowie „Würde in schneesichereres Gebiet fahren“, während die anderen Antwortmöglichkeiten jeweils leicht niedrigere Anteile aufweisen. Eine viel stärkere Polarisierung der Antworten zeigt sich jedoch wieder bei einer getrennten Auswertung der Ergebnisse für Schnee- und Nicht-Schneurlauber (→ Abb. 67).

**Abb. 67: Reaktion auf Schneearmut in den kommenden Wintern**

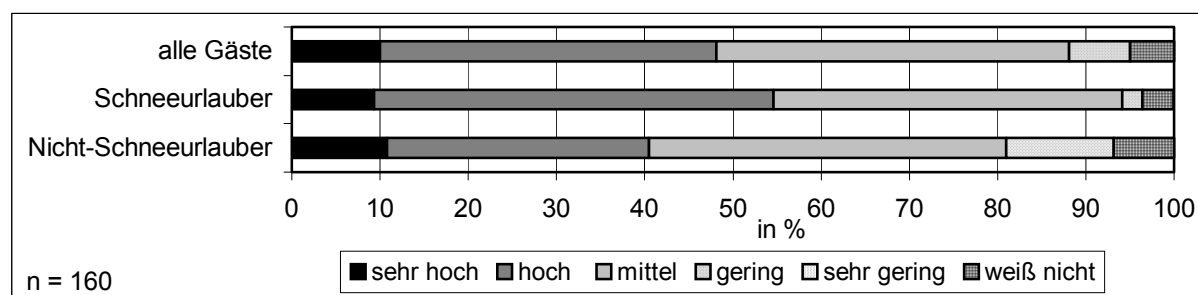


Quelle: eigene Erhebungen

Mehr als zwei Drittel der Nicht-Schneeurlauber (68%) geben an, sich auch bei Schneearmut für einen Winterurlaub im Fichtelgebirge zu entscheiden. Der größere Teil von ihnen (37%) würde hoffen, dass es evtl. kurzfristig schneit und sich die Schneeverhältnisse bessern, der Rest (31%) würde vermehrt schneeunabhängige Angebote wahrnehmen. Lediglich 5% würden bei Schneearmut ihren Winterurlaub in schneesichereren Gebieten buchen. Bei den Schneeurlaubern zeigt sich ein komplett anderes Bild. Nur etwa 45% würden trotz Schneearmut ins Fichtelgebirge kommen und ganze 37% geben an, unter diesen Bedingungen ihren Winterurlaub in einem schneesichereren Gebiet zu planen. Eine ähnlich starke Polarisierung zeigt sich auch bei den Ergebnissen für die Gruppen der Früh- und Spontanbucher, auf eine detaillierte Darstellung soll aber wegen der Ähnlichkeit der Ergebnisse an dieser Stelle verzichtet werden.

Der letzte Punkt dieses Abschnitts umfasst die Bewertung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter. Diese wird von den Wintergästen um einiges höher eingeschätzt als von den Sommergästen. Knapp die Hälfte der Befragten (48%) bewertet diese als hoch (10%) bis sehr hoch (38%), im Sommer ist es nur etwas mehr als ein Drittel der Befragten (36%). Zudem wird im Gegensatz zur Sommerbefragung im Winter von keinem einzigen Befragten das Urteil sehr gering vergeben. Als Mittelwert für die Einschätzung der touristischen Attraktivität ergibt sich 2,46, der Wert der Sommerbefragung beträgt 2,60. Betrachtet man die Beurteilung differenziert nach Schnee- und Nicht-Schneeurlaubern stellt sich nach Ansicht des Verfassers ein etwas überraschendes Bild dar (→ Abb. 68).

**Abb. 68: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter**



Quelle: eigene Erhebungen

Es zeigt sich nämlich, dass die Attraktivität von den Schneeurlaubern (Mittelwert 2,36) besser eingeschätzt wird als von den Nicht-Schneeurlaubern (2,58). Etwas überraschend ist dieses Ergebnis deswegen, weil das Fichtelgebirge als Mittelgebirgsregion eben nicht diese Schneesicherheit und Garantie zur Ausübung von Wintersport bieten kann. Genau darauf legen aber die Schneeurlauber an sich großen Wert. Und da diese Gruppe zudem bei den Fragen nach der Klimaänderung und möglichen Auswirkungen auf den Wintertourismus der Region kritischer geantwortet hat als die Nicht-Schneeurlauber liegen zwei Schlüsse nahe. Der eine ist, dass bei den Schneeurlaubern bei der Frage nach der derzeitigen touristischen Attraktivität der Klima-

wandel noch nicht negativ eingeflossen ist. Der zweite Schluss ist, dass aufgrund der unterschiedlichen Aktivitäten beider Gruppen andere Angebotselemente bewertet werden und die Schneurlauber das Angebot an Wintersportmöglichkeiten besser bewerten als die Nicht-Schneurlauber die schneunabhängigen Angebotselemente. Letzteres scheint auch deswegen wahrscheinlich, da der Mittelwert der Bewertung von den Nicht-Schneurlauern nahezu identisch ist mit dem Wert der Sommergäste (2,60) und beide Gästegruppen wohl vergleichbare Infrastrukturen und Angebote wahrgenommen haben.

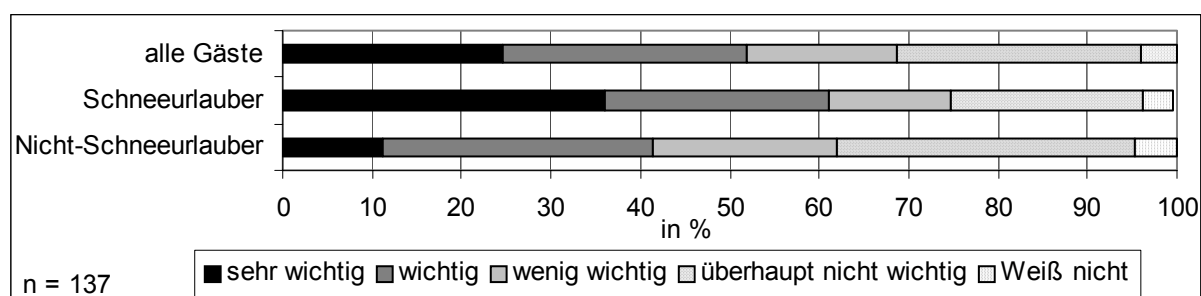
## 7.4 Anpassungsprozesse im Wintertourismus

Dieser Abschnitt stellt dar, wie die Wintergäste im Hinblick auf den Klimawandel mögliche Anpassungsprozesse für den Wintertourismus in der Region bewerten. Dabei werden zum einen die Ergebnisse aller Wintergäste wieder in Bezug zur Sommerbefragung gesetzt und zum anderen innerhalb der Wintergäste eventuelle Unterschiede zwischen den Antworten der Schnee- und Nicht-Schneurlauber herausgearbeitet.

### 7.4.1 Einsatz künstlicher Beschneigung

Vergleicht man die Bewertung aller Wintergäste mit jener der Sommergäste (→ Abb. 58), so zeigt sich, dass der Einsatz künstlicher Beschneigung von den Wintergästen leicht wichtiger eingestuft wird (→ Abb. 69), was auch ein Vergleich der beiden Mittelwerte - 2,47 im Winter gegenüber 2,59 im Sommer - widerspiegelt. Wie zu vermuten ist, gehen dabei aber die Beurteilungen innerhalb der Wintergäste wiederum stark auseinander, was durch die sehr unterschiedlichen Ergebnisse für die Gruppen der Schnee- bzw. Nicht-Schneurlauber ersichtlich wird. Die deutliche Mehrheit der Schneurlauber (61%), unter denen sich viele Skifahrer befinden, erachtet es als sehr wichtig (36%) oder wichtig (25%), Möglichkeiten zur technischen Beschneigung im Fichtelgebirge zu schaffen. Der hohe Wert von 36%, der bei dieser Frage auf die Antwortkategorie „sehr wichtig“ entfällt, findet sich bei den Schneurlauern bei keinem anderen Anpassungsprozess mehr, besitzt also in dieser Hinsicht von allen Strategien bzw. Maßnahmen für diese Gruppe die höchste Priorität.

**Abb. 69: Einschätzung der Wichtigkeit künstlicher Beschneigung**



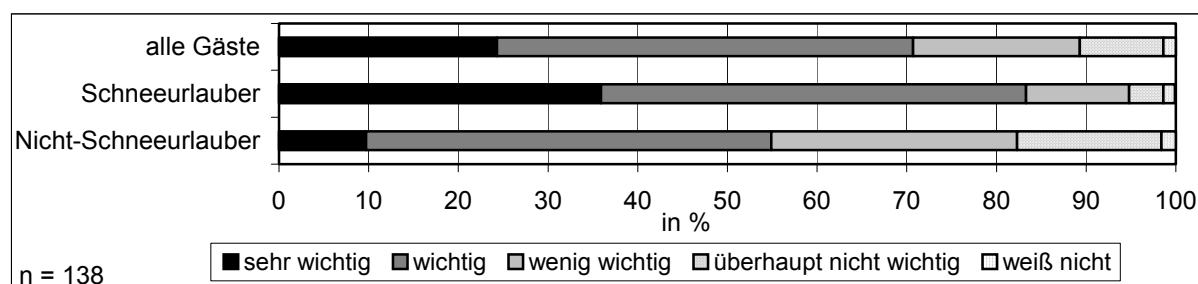
Quelle: eigene Erhebungen

Die Nicht-Schneurlauber sind spürbar zurückhaltender gegenüber einem Einsatz von Schneekanonen. Im Gegensatz zu den 36% der anderen Gruppe finden hier nur 11% technische Beschneigung sehr wichtig, immerhin 30% erachten sie zumindest als wichtig. Mehr als die Hälfte (54%) steht dieser Maßnahme skeptisch gegenüber und beurteilt sie als wenig wichtig (21%) oder sogar überhaupt nicht wichtig (33%). Der Mittelwert von 2,82 bei den Nicht-Schneurlauern ist zudem der schlechteste aller Mittelwerte sowohl in dieser Gruppe selbst als auch für alle Gruppen und bewerteten Anpassungsstrategien insgesamt. Für die Schneurlauber erreicht der Mittelwert für die Beurteilung künstlicher Beschneigung zum Vergleich den Wert 2,19.

#### 7.4.2 Konzentration auf das Loipennetz

Auch die Wichtigkeit dieser Strategie wird von den Wintergästen höher beurteilt als von den Sommergästen (→ D 6.4.2). Sind die Anteile der Antwortkategorien „sehr wichtig“ und „wenig wichtig“ nahezu identisch, so verschieben sich bei den Wintergästen im Vergleich zum Sommer Anteile von „überhaupt nicht wichtig“ und „Weiß nicht“ nach „wichtig“, was auch das meist genannte Urteil der Befragten darstellt (46%). Legt man das Kriterium Mittelwert an, so stellt für alle Wintergäste (2,13) diese Strategie hinter den schneeunabhängigen Angeboten die zweit wichtigste dar. Für die Gruppe der Schneurlauber ist sie mit einem Mittelwert von 1,83 und einem Anteil von 83%, der eine Konzentration auf das Loipennetz als sehr wichtig (37%) oder wichtig (46%) einschätzt (→ Abb. 70) sogar die deutlich wichtigste Strategie. Bei den Nicht-Schneurlauern schneidet sie mit Abstand schlechter ab. Dort wird die Einschätzung sehr wichtig (10%) bzw. wichtig (45%) nur von etwas mehr als der Hälfte (55%) vertreten. Es soll an dieser Stelle nochmals herausgestellt werden, dass die Befragten diese Frage möglicherweise missverstanden haben. Gefragt ist nicht, wie wichtig von den Befragten Qualitätssteigerungen im Bereich der Loipeninfrastruktur eingeschätzt werden, sondern wie wichtig es angesichts der klimatischen Veränderungen ist, den Schwerpunkt im Wintertourismus von Ski Alpin auf Ski Langlauf zu verlagern. Der Schluss, dass dies von den Befragten nicht so verstanden wurde, drängt sich auch deswegen auf, weil der Gruppe der Schneurlauber viele Skifahrer angehören und es erscheint fraglich, ob für sie eine Umstellung von Ski Alpin auf Ski Langlauf eine Wichtigkeit dieser Größenordnung besitzt.

**Abb. 70: Einschätzung der Wichtigkeit einer Konzentration auf das Loipennetz**

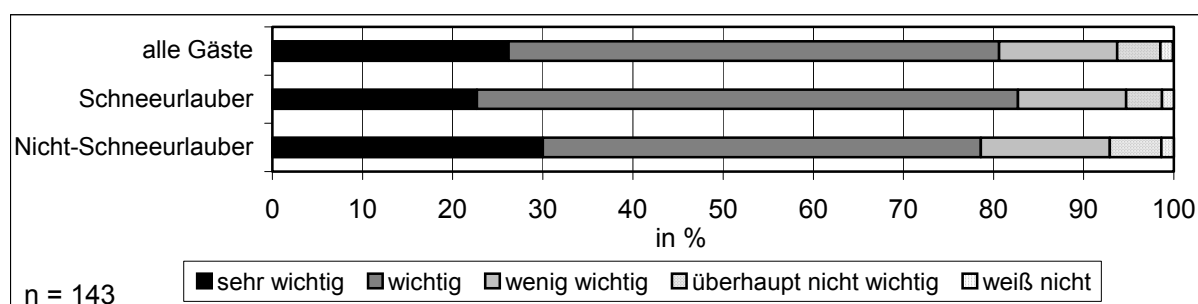


Quelle: eigene Erhebungen

### 7.4.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter

Wie für die Sommergäste stellt ein Ausbau der schneeunabhängigen Angebote auch für die Gesamtheit der Wintergäste die wichtigste Strategie oder Maßnahme im Rahmen der Anpassungsprozesse dar. Dabei ist der Mittelwert (1,99) der Einzige, der wenn auch sehr knapp, besser ausfällt als 2,0 (Sommerwert 1,96). Etwa 80% der Gäste beurteilen eine Ausweitung der schneeunabhängigen Angebote als sehr wichtig (26%) oder wichtig (54%), lediglich für 5% ist dies überhaupt nicht wichtig (→ Abb. 71). Die in den beiden vorherigen Abschnitten aufgezeigten Unterschiede zwischen den Einschätzungen der Schnee- und Nicht-Schneeurauber sind hier nur sehr geringfügig. Die sehr große Übereinstimmung drücken auch die beiden Mittelwerte aus – 1,97 bei den Schneeuraulern und 2,01 bei den Nicht-Schneeuraulern. Es ist aber doch ein interessantes Detail, dass die Schneeurauler diese Strategie etwas wichtiger einschätzen als die andere Gruppe. Dieser kleine Unterschied, der sich auch durch die Anteile derer ausdrückt, die sich bei beiden Gruppen jeweils für die Antwortmöglichkeiten „sehr wichtig“ und „wichtig“ entscheiden (→ Abb. 71) überrascht deswegen, weil die Nicht-Schneeurauler ausschließlich schneeunabhängige Angebote wahrnehmen und Erweiterungen dieses Segments für sie eigentlich größeren Stellenwert besitzen sollte.

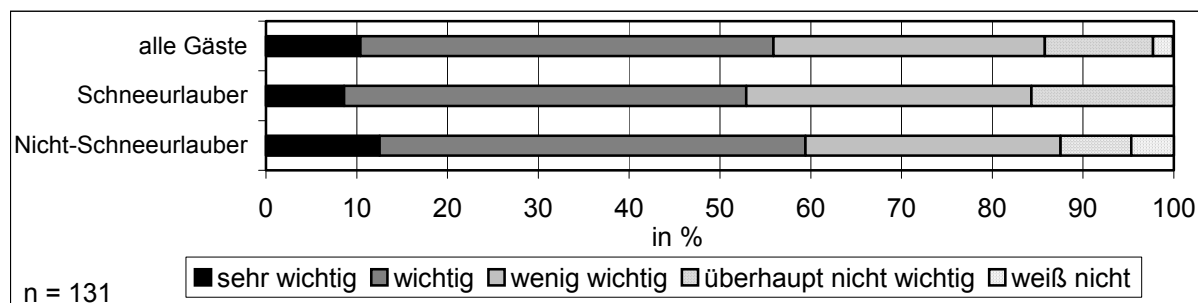
**Abb. 71: Einschätzung der Wichtigkeit des Ausbaus schneeunabhängiger Angebote**



Quelle: eigene Erhebungen

### 7.4.4 Vermehrte Attraktionen im Winter

Die Antwortstruktur aller Wintergäste zeigt ein ähnliches Bild wie in der Sommererhebung. Nur jeweils ca. 10% schätzen einen Ausbau der Attraktionen als sehr wichtig oder überhaupt nicht wichtig ein, um damit einer Erweiterung im Event- bzw. Veranstaltungsbereich entweder eine sehr große oder sehr kleine Bedeutung im Rahmen der Anpassungsprozesse zuzuschreiben. Der überwiegende Teil der Antworten (75%) entfällt auf die beiden Mittelkategorien „wichtig“ (45) und „wenig wichtig“ (30) (→ Abb. 72). Im Gegensatz zu dieser Verteilung der Antworten werden u.a. bei dem Aspekt künstlicher Beschneieung deutlich mehr die beiden Antwortmöglichkeiten großer Zustimmung bzw. Ablehnung gewählt, die Meinungen der Befragten weisen dort aufgrund der beschriebenen Gründe eine größere Polarisierung auf.

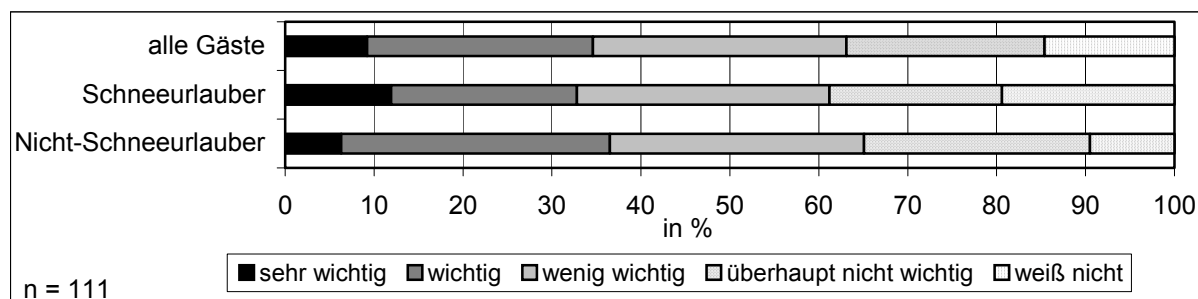
**Abb. 72: Einschätzung der Wichtigkeit vermehrter Attraktionen im Winter**

Quelle: eigene Erhebungen

Bei den Mittelwerten schlägt sich dieser Sachverhalt kaum nieder, mit 2,44 für mehr Attraktionen (Sommer 2,46) und 2,49 für den Einsatz künstlicher Beschneigung sind diese fast identisch. Wie schon bei der Zusammenfassung der Resultate für die Sommerbefragung könnte man die Feststellung treffen, dass es ein großer Teil der Wintergäste zwar begrüßen würde, mehr Attraktionen in der Region geboten zu bekommen, eine Lösung der durch den Klimawandel auftretenden Probleme traut man dieser Strategie aber nicht zu. Differenziert man bei den Wintergästen zwischen Schnee- und Nicht-Schneurlaubern, so zeigen sich bei diesem Punkt nur mäßige Unterschiede (→ Abb. 72). Diese bestehen darin, dass vermehrten Attraktionen von den Nicht-Schneurlaubern eine etwas größere Wichtigkeit zugeschrieben wird als von der anderen Gruppe, die Mittelwerte der Gruppen betragen 2,33 bzw. 2,55.

#### 7.4.5 Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr

Diese Strategie schneidet von allen am schlechtesten ab. Die Wintergäste finden es (noch) kaum wichtig, touristische Umsätze des Winters umzuschichten. Zudem wird bei einem Vergleich deutlich, dass die Wintergäste (MW 2,75) diese Strategie deutlich schlechter bewerten als die Sommergäste (MW 2,54) (→ Abb. 58). Weniger als 10% der Wintergäste bewerten eine Umsatzverlagerung als sehr wichtig, wobei interessanterweise bei den Schneurlaubern jener Anteil (12%) doppelt so groß ist wie bei den Nicht-Schneurlaubern (6%) (→ Abb. 73). Insgesamt sind die Befragten sehr skeptisch, ob diese Strategie für die Region relevant ist.

**Abb. 73: Einschätzung der Wichtigkeit, touristische Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr zu verlagern**

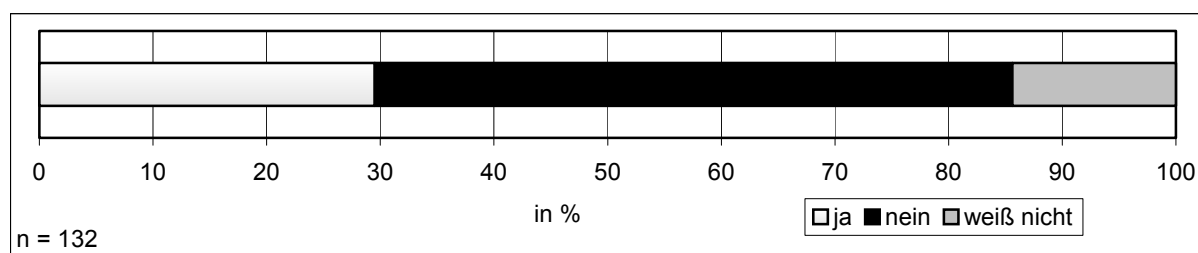
Quelle: eigene Erhebungen

## 7.5 Klimaveränderung und Sommertourismus im Fichtelgebirge

Für diesen Abschnitt hat wie bei der Sommerbefragung eine Selektion stattgefunden. Es sind nur die Antworten derjenigen Gäste relevant, die auf die Frage, ob das Fichtelgebirge für sie auch für einen Sommerurlaub in Frage kommt, nicht mit „Nein“ geantwortet haben. Damit werden für diesen Abschnitt nur die Antworten von 135 der 168 befragten Wintergäste ausgewertet und nachfolgend dargestellt.

Wie bereits bei der Sommererhebung fallen die Bewertungen der Befragten im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels für den Sommertourismus völlig anders aus als für den Wintertourismus. Nur knapp 30% der Wintergäste glauben, dass sich die Klimaveränderung auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge auswirkt, mehr als die Hälfte der Befragten (56%) schließt derartige Konsequenzen aus (→ Abb. 74), wobei der überwiegende Teil dieser Befragten den Klimawandel an sich wiederum nicht in Abrede stellt. Im Vergleich zur Sommererhebung rechnet ein kleinerer Teil der Gäste mit Folgen für den Sommertourismus (→ D 6.2). Es ist zu vermuten, dass dieses Ergebnis dem „Jahrhundertsommer 2003“ zuzuschreiben ist, der sicher die Antwortstruktur der Sommergäste bei einigen Fragen beeinflusst hat.

**Abb. 74: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus haben?**

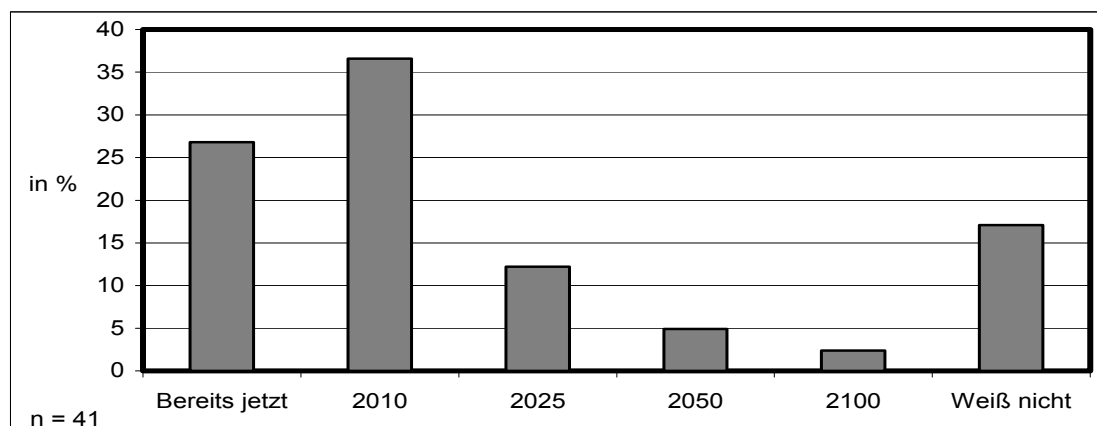


Quelle: eigene Erhebungen

Auch bei den Antworten auf die Frage nach dem Eintritt starker Auswirkungen zeigen sich Unterschiede zu den Ergebnissen der Sommerbefragung, die sich auf den extremen Sommer 2003 zurückführen lassen. So ist im Sommer ein größerer Teil derer, die von starken Auswirkungen ausgehen der Ansicht, dass diese bereits jetzt spürbar sind (32%), während im Winter nur 27% der Gäste davon ausgehen (→ Abb. 75). Ähnlich wie bei der Sommererhebung zeigt sich die Antwortstruktur der Wintergäste in bezug auf den Eintritt starker Auswirkungen jeweils bezogen auf Sommer- bzw. Wintertourismus. Dieser Zeitpunkt wird für den Sommertourismus insgesamt klar später erwartet als für den Winter (→ D 7.2). In beiden Befragungen zeigt sich somit die Einschätzung, dass der Wintertourismus sensibler auf den Klimawandel reagiert bzw. reagieren wird als der Sommertourismus.



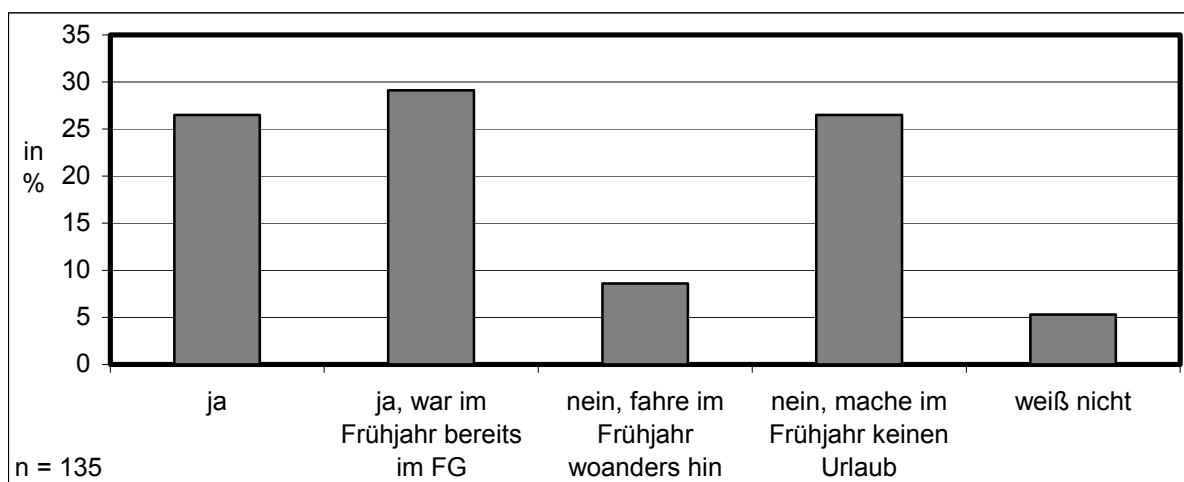
**Abb. 75: Einschätzung, wann starke Auswirkungen auf den Sommertourismus auftreten**



Quelle: eigene Erhebungen

Einen sehr positiven Aufschluss für den Tourismus bringen die Antworten auf die Frage nach dem Klimatrend für das Frühjahr (→ Abb. 76). Ca. 40% der Gäste würden bei einem trockeneren und stabileren Frühjahr in diesem Zeitraum im Fichtelgebirge Urlaub machen, weitere knapp 18% geben an, die Region bereits im Frühjahr aufgesucht zu haben. Die Beantwortung dieser Frage sollte Anlass dazu sein, diesen Sachverhalt in der Bewerbung der Region entsprechend zu berücksichtigen.

**Abb. 76: Mögliche Reaktionen auf den klimatischen Trend für das Frühjahr**



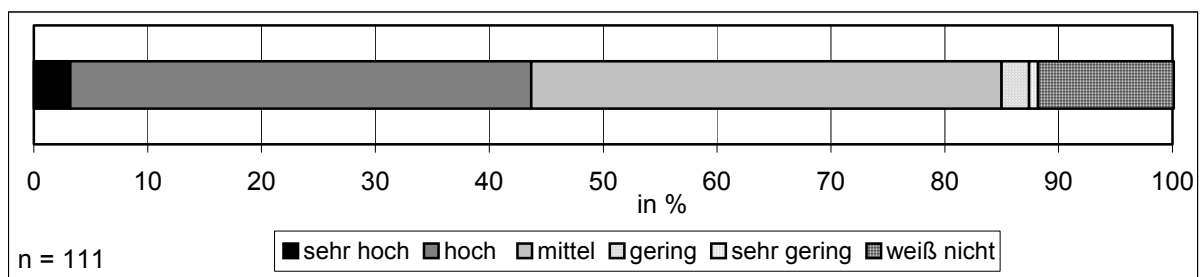
Quelle: eigene Erhebungen

Abschließend sollen noch die Ergebnisse zur Einschätzungen der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer dargestellt werden. Dabei zeigt sich, dass diese von den Wintergästen deutlich besser beurteilt wird als von den Sommergästen. 44% der Befragten bewerteten sie als sehr hoch (3%) oder hoch (41%) und weitere 41% immerhin noch als mittel, als gering oder sehr gering wird sie lediglich von etwa 3% bezeichnet (→ Abb. 77). Die Bewertungen aller Wintergäste ergeben einen Mittelwert von 2,51, bei der Sommererhebung hat die

touristische Attraktivität mit einem Wert von 2,85 deutlich schlechter abgeschnitten. Als Ursache für diese doch sehr unterschiedlichen Mittelwerte kann evtl. angeführt werden, dass ein größerer Teil der Wintergäste im Sommer noch keinen Urlaub im Fichtelgebirge verbracht hat und sie die Situation deshalb anders einschätzen als die Sommergäste. Oder es hat die zeitliche Distanz zum Sommer dazu geführt, dass die Einschätzungen anders ausgefallen sind als zum Zeitpunkt der Befragung der Sommergäste.

Bei der Frage, ob sich die touristische Attraktivität im Sommer unter Berücksichtigung des Klimawandels zukünftig ändern wird, stimmen die Ergebnisse von Winter- und Sommergästen nahezu überein (→ D 6.2). Mehr als die Hälfte der Wintergäste (57%) erwartet keine Veränderungen, etwa gleich viele gehen von einer Verbesserung (12%) bzw. Verschlechterung (13%) im Vergleich zur derzeitigen Situation aus. Damit wird nach Ansicht sowohl der Winter- als auch der Sommergäste allein die Klimaänderung kaum zu einer Veränderung der touristischen Attraktivität im Sommer führen.

**Abb. 77: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer**



Quelle: eigene Erhebungen



**Teil E Mögliche Ansatzpunkte zukünftiger touristischer Entwicklung –  
das LEADER+-Konzept der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“**

## **1. Entstehung und Hintergrund des Konzepts**

In der Wohlfühlregion Fichtelgebirge haben sich zehn Gemeinden zusammengefunden, von denen der größte Teil auch aktuelle Mitglieder des Gebietsausschusses Fichtelgebirge sind (→ C 1.1). Dazu zählen zum einen die vier Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges, Bischofsgrün, Fichtelberg, Mehlmeisel und Warmensteinach. Zum anderen gehören zur Wohlfühlregion noch sechs Gemeinden des Vorlandes, die drei durch ihre Nähe zum Oberzentrum Bayreuth geprägten Gemeinden Kirchenpingarten, Speichersdorf - beide keine Mitglieder im Gebietsausschuss Fichtelgebirge - und Weidenberg sowie die drei verkehrsgünstig an der BAB A 9 gelegenen Gemeinden Bad Berneck, Gefrees und Goldkronach, wobei Bad Berneck durch seine kurbezogene Infrastruktur neben den Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges noch am meisten touristisch geprägt ist. Im Rahmen der Bewerbung der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ als LEADER+-Region wurde ein Regionales Entwicklungskonzept (REK) erstellt, das über regional angepasste Maßnahmen endogene Potenziale aktivieren und über einen stark umsetzungsorientierten Charakter die Lebens- und Aufenthaltsqualität der Region sowohl für Tagesgäste und Urlauber als auch für die ortsansässige Bevölkerung verbessern will. Vergleichbar der Initiativen der Regionalen Entwicklungsgesellschaft „Rund um die Neubürg – Fränkische Schweiz“ im westlichen Teil des Landkreises Bayreuth soll auch im östlichen Teil über einen „Bottom-up Ansatz“ und interkommunale Kooperation versucht werden, diesen Raum unter Berücksichtigung aktueller Aufgaben und Problemstellungen zu entwickeln. Derzeit führen insbesondere drei Grundprobleme zu einem Handlungsdruck in der Region, diese Herausforderungen lassen sich zusammenfassen mit:

- Der Klimawandel und seine Auswirkungen auf den Tourismus in Mittelgebirgsräumen,
- die EU-Osterweiterung als enorme Herausforderung für den ländlichen Raum in Oberfranken,
- die Notwendigkeit des Einsatzes neuer Wege in der Kommunal- und Regionalpolitik über interkommunale Vernetzung und das Engagement der Bürger.

Der gesamte Ansatz des REKs geht somit über die spezielle Fragestellung hinaus, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit beleuchtet werden soll. Deswegen sollen nach einer verkürzten Übersicht über Aufbau und Inhalt des REKs jene Teile näher beschrieben werden, die sich auf die Thematik (Winter-)Tourismus und Klimaänderung beziehen. Zukünftig könnte sich der Wohlfühlregion zudem die Möglichkeit bieten, mit weiteren LEADER+-Räumen zu kooperieren. Neben der bereits in das LEADER+-Programm aufgenommenen benachbarten LAG „Sechsamterland Innovativ“ existieren dafür auch in den Nachbarlandkreisen Kulmbach und Tirschenreuth LEADER+-Räume.

## 2. Wichtige Elemente des Regionalen Entwicklungskonzepts

In diesem Abschnitt soll dargestellt werden, wie das REK aufgebaut ist, welche lokalen Aktionsgruppen existieren und welche Leitbilder, Zielvorstellungen und Entwicklungsstrategien im Rahmen des REKs erarbeitet wurden. Wie angedeutet, sollen sich die folgenden Ausführungen auf die touristisch relevanten Bereiche konzentrieren, eine ausführlichere Darstellung würde im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu weit führen.

### 2.1 Ausgangssituation und Stärken-Schwäche-Analyse

In bezug auf den Fremdenverkehr wird bei der Ausgangssituation festgestellt, dass dieser trotz großer Unterschiede zwischen den einzelnen Gemeinden eine hohe wirtschaftliche Bedeutung für die Region besitzt, insbesondere für das Hohe Fichtelgebirge stellt der zweisaisonale bis ganzjährige Tourismus einen wichtigen Wirtschaftszweig dar (→ C 1.4). Leider zeichnet sich die Mittelgebirgsregion jedoch durch rückläufige Gästeankünfte, Übernachtungszahlen und durchschnittliche Aufenthaltsdauer aus (→ C 1.2, 1.3), wobei sich die Entwicklung in den Gemeinden Fichtelberg, Warmensteinach oder auch Speichersdorf etwas besser als im Durchschnitt darstellt. Bei den Zielgruppen fokussiert man sich im Fichtelgebirge auf sport-, kultur-, bildungs- und gesundheitsorientierte Urlauber sowie Industrietouristen, Senioren, Familien und Busreisegruppen. Als inländische Hauptquellgebiete sind dabei insbesondere die Ballungszentren in Bayern, Sachsen, Thüringen und dem restlichen Bundesgebiet sowie der Berliner Raum zu nennen. Die ausländischen Gäste kommen überwiegend aus den Niederlanden, Dänemark, Skandinavien, Großbritannien und Belgien. Als wichtigste touristische Infrastruktur des ausgewiesenen Naturparks werden die Naturlandschaft, das Angebot an Wander- und Radwegen, die Loipen und Pisten sowie zahlreichen Seen der Region genannt, wobei die bisherige Konzentration auf den Wintertourismus und die klassische Sommerfrische herausgestellt wird. Thematisiert wird auch die durch die Klimaänderung zurückgehende Schneesicherheit im Fichtelgebirge. So beruft man sich auf wissenschaftliche Prognosen, nach denen in den nächsten 50 Jahren die Schneemengen deutlich abnehmen werden und dazu führen, dass man Alternativen zum bisherigen schneegebundenen Wintersport schaffen muss, der wohl nur noch temporär in den Hochlagen v.a. um den Ochsenkopf betrieben werden kann.

Bei der Stärken-Schwäche-Analyse der Region beschäftigt sich ein Bereich speziell mit dem Aspekt Freizeit und Tourismus und kommt zusammenfassend zu folgenden Punkten (→ Tab. 21). Mit seiner langen Tradition im Tourismus besitzt das Fichtelgebirge auf diesem Gebiet insgesamt eine gute Ausstattung. Nahezu ganzjährig kommen Naherholer wie Übernachtungsgäste in die Region und nutzen das Freizeitangebot. Kritisiert wird aber die tw. mangelnde Vernetzung der einzelnen Angebotsbereiche sowie das Fehlen von Angebotspaketen. Mit Fortschritten in diesen Bereichen und besserer Information potenzieller Gäste sollte eine Erschließung neuer Gästegruppen forciert werden. Erneuerungsbedarf ist aber auch bei verschiedenen touristischen Einrichtungen notwendig, die veraltet bzw. nicht mehr zeitgemäß

sind, insbesondere für viele Beherbergungsbetriebe trifft dies zu. Thematisiert wird auch der Klimawandel, der im Hinblick auf den Wintertourismus Anlass dazu gibt, nach Alternativen zu suchen. Chancen ergeben sich durch die „neue“ Lage der Region im Zuge der EU-Osterweiterung, da sich das Fichtelgebirge nicht mehr in einer Randlage befindet, sondern in das Zentrum des neuen Europas gerückt ist.

**Tab. 21: Übersicht über Stärken und Schwächen des Fichtelgebirges im Bereich Freizeit und Tourismus**

STÄRKEN bzw. Entwicklungsimpulse	SCHWÄCHEN bzw. Entwicklungshemmnisse
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Viele Tagesausflügler und Naherholer aus dem näheren Umfeld</li> <li>+ sowohl viele Stammgäste als auch Erstbesucher</li> <li>+ beliebt v.a. bei Kurzurlaubern (verlängertes Wochenende, Zweit- bzw. Dritturlaub)</li> <li>+ breites Beherbergungsangebot</li> <li>+ viel Privatinitiative in den einzelnen Kommunen</li> <li>+ vielfältige Betätigungsmöglichkeiten für Touristen (Sport, Kultur, Gesundheit, ...)</li> <li>+ gute Erschließung der Ausflugsziele</li> <li>+ Ausstattung mit Rad- und Wanderwegen</li> <li>+ gute Infrastruktur im Heilsektor</li> <li>+ vorhandene Wintersportinfrastruktur (Loipen, Skipisten und Sprungschancen)</li> <li>+ mehrere meist künstlich angelegte Bademöglichkeiten</li> <li>+ reizvolle und abwechslungsreiche Mittelgebirgslandschaft mit hohem Erholungswert</li> <li>+ hohes Natur- und Landschaftspotenzial</li> <li>+ ausgewiesener Naturpark und ausgewiesene Luftkurorte (gesundes Klima)</li> <li>+ zweisaisonal bis ganzjähriger Tourismus</li> <li>+ industrietouristisches Potenzial (Porzellan- und Textilindustrie)</li> <li>+ Ansätze kooperativen Marketings mit Ausbaumöglichkeiten</li> <li>+ zentrale Lage im neuen Europa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Hängepartie“ Nebenstrecke Bayreuth – Weidenberg – Warmensteinach</li> <li>- relativ kurze durchschnittliche Aufenthaltsdauer</li> <li>- stagnierende Übernachtungszahlen</li> <li>- z.T. fehlende Professionalisierung im Fremdenverkehrsgewerbe</li> <li>- zu geringe Vernetzung der Fremdenverkehrsaktivitäten mit anderen Branchen (z.B. Handwerk, Industrie)</li> <li>- verbesserte Informationsmöglichkeiten des Gastes sind notwendig</li> <li>- Fehlen mittelgroßer Hotels sowie weiterer moderner bzw. zeitgemäßer Unterkünfte (z.B. Ferienwohnungen, Ferien auf dem Bauernhof)</li> <li>- Rückgang der (natürlichen) Schneesicherheit durch die Klimaänderung</li> <li>- stark begrenztes Parkangebot, v.a. im Winter</li> <li>- Modernisierungsbedarf bei verschiedenen Beherbergungsstätten und gastronomischen Betrieben</li> <li>- tw. schlechte Ausschilderung von Wander- und Radwegen</li> <li>- wenige Bildungs- und Kulturangebote</li> <li>- fehlende Behindertenangebote</li> </ul>

Quelle: LAG „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ 2003:59 (ergänzt durch den Verfasser)

## 2.2 Lokale Aktionsgruppe

Die lokale Aktionsgruppe „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ basiert auf der LAG „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ einer früheren Bewerbung als LEADER+-Region, die aber im Dezember 2002 vorerst zurückgestellt wurde. Zur früheren LAG kamen 2003 noch ein wissenschaftliches Beraterteam der Universität Bayreuth sowie ein breiterer Kreis interessierter Personen aus der Region hinzu. Aufbauend auf den Grundlagen der ersten Bewerbung war das wissenschaftliche Beraterteam unter Leitung von Prof. Dr. Drs. h.c. J. MAIER in Kooperation mit der Regionalen Entwicklungsagentur auch maßgeblich mit der Erstellung des REKs für die zweite Bewerbung betraut. Für diese zweite Bewerbung wurden aus den ehemals neun Arbeitsgruppen fünf neue Arbeitskreise gebildet, die den erwähnten Herausforderungen für die Region und den Belangen der Bürger besser gerecht werden sollten. In mehreren Sitzungen wurden von diesen fünf stärker themenübergreifenden Arbeitskreisen die bereits erarbeiteten Leitbilder, Ziele und Projekte kritisch hinterfragt, überarbeitet sowie ergänzt und eine neue Vision für die Region entworfen. Die Arbeitskreismitglieder, die aus unterschiedlichen sozialen und ökonomischen Bereichen kommen, waren mit großem Engagement an der Erstellung des REKs beteiligt. Im Einzelnen gibt es folgende Arbeitskreise:

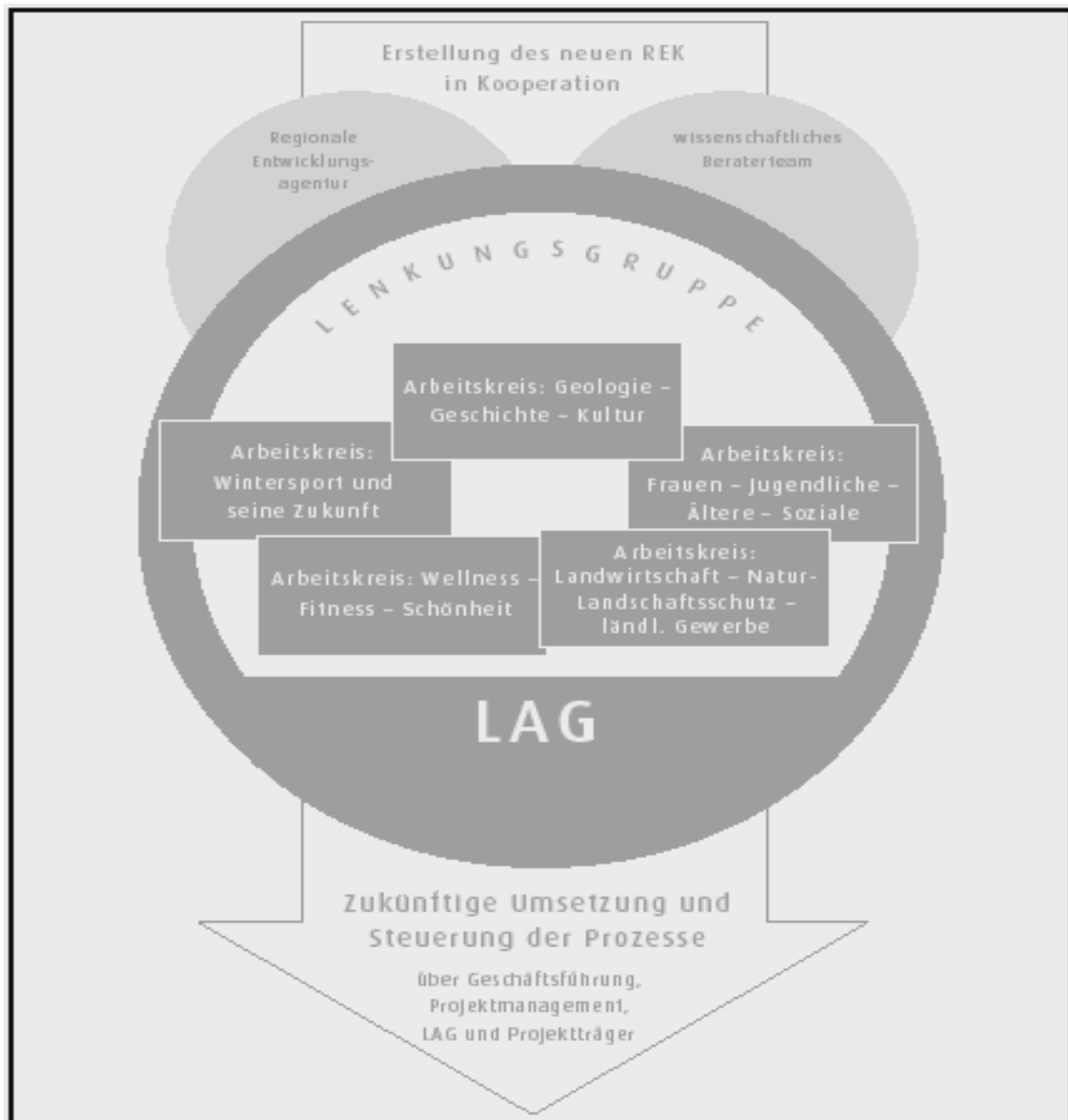
- AK 1: Wellness - Fitness - Schönheit,
- AK 2: Wintersport und seine Zukunft,
- AK 3: Frauen - Jugendliche - Ältere - Soziales,
- AK 4: Landwirtschaft - Natur und Landschaftsschutz - ländliches Gewerbe sowie
- AK 5: Geologie - Kultur - Geschichte.

Neben den Arbeitskreisen ist noch die regelmäßig tagende Lenkungsgruppe zu nennen, die als Entscheidungsgremium letztendlich über Projektanträge entscheidet. Die gesamte Struktur des Zusammenwirkens in der LAG der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ wird aus nachfolgender Abbildung nochmals ersichtlich (→ Abb. 78).

Der Arbeit der LAG liegt die Philosophie eines modernen Projekt- und Regionalmanagements im Sinne einer “umsetzungsorientierten Initiierung und Weiterführung querschnittsorientierter regionaler Entwicklungsprozesse durch qualifiziertes Personal auf der Grundlage der Entwicklungsvorstellungen regionaler Akteure” (MAIER ET AL 2000:22) zu Grunde, das sich stichwortartig durch folgende Merkmale charakterisieren lässt:

- Gemeinsame, übergemeindliche Entwicklung von Ideen durch Kooperation,
- Problemlösung von unten unter Einbeziehung der Bürger und weiterer regionaler Akteure,
- interdisziplinäre Erarbeitung von Lösungsvorschlägen bei Gleichberechtigung der Bereiche Landwirtschaft, Tourismus, Umwelt usw. sowie
- Erarbeitung umsetzungsnaher Vorschläge, die alle verfügbaren Mittel möglichst effizient bündeln sollen.

Abb. 78: Zusammenwirken der LAG der Wohlfühlregion Fichtelgebirge



Quelle: LAG "Wohlfühlregion Fichtelgebirge" 2003:70

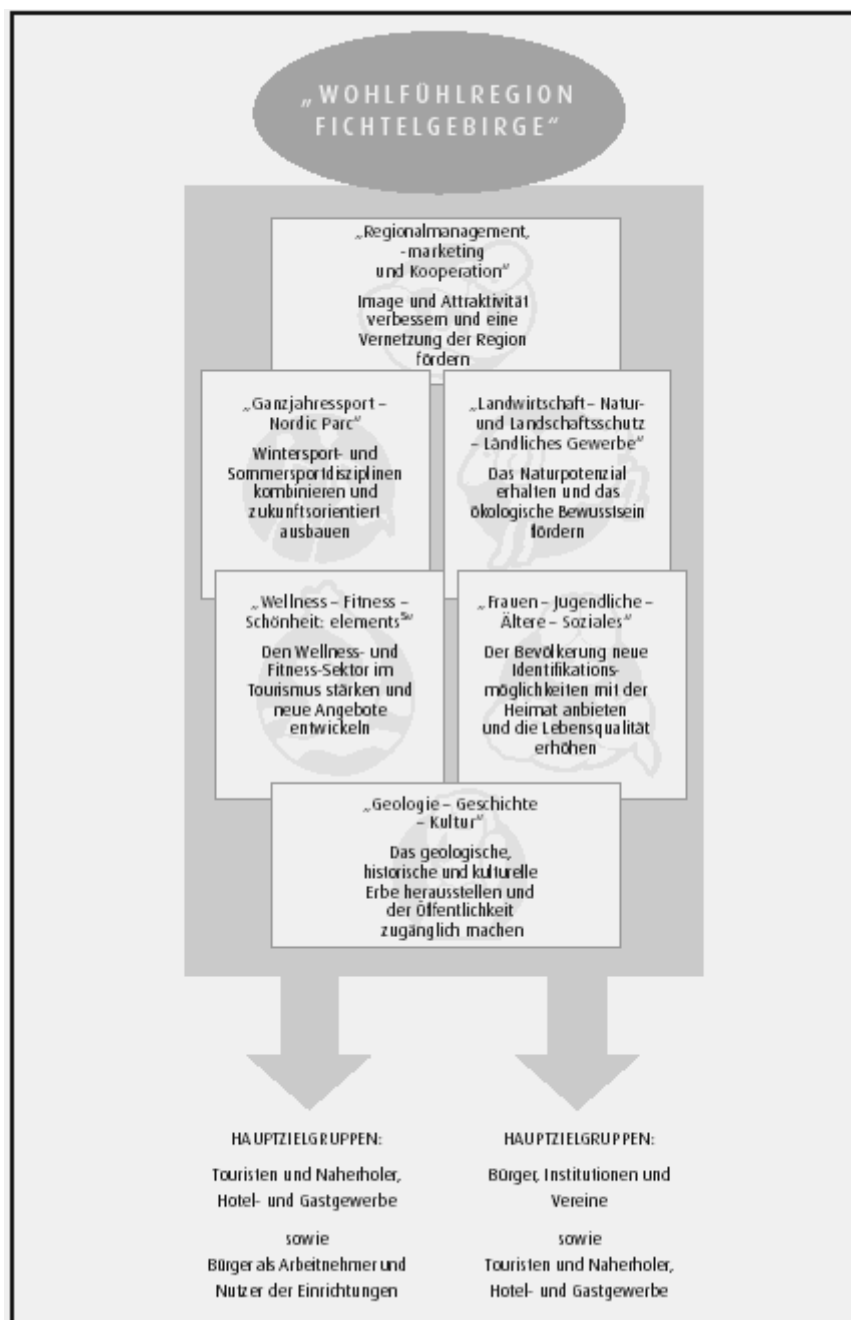
### 2.3 Leitbilder und Zielvorstellungen

Die Entwicklung eines Leitbildes stellt ein wichtiges Element im Rahmen kooperativer Entwicklungsprozesse dar. Es soll als Orientierungshilfe Aussagen über die Vorstellung einer gewünschten Entwicklung in einem Zeitraum von etwa 10 bis 20 Jahren liefern und ist damit Grundlage für eine spätere Maßnahmenplanung. Das übergeordnete Leitbild ist die „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“, sie soll Wirkung nach innen wie nach außen entfalten und sowohl für Einheimische als auch für Urlaubsgäste und Naherholer gelten. Dieses übergeordnete Leitbild wird präzisiert durch sechs feiner ausgearbeitete Leitbilder für die sechs Handlungsfelder. Fünf dieser Handlungsfelder leiten sich direkt von den Arbeitskreisen ab, ein weiteres Handlungsfeld „Kooperation, Regionalmarketing und –management“ besitzt übergeordneten



Charakter. Die Handlungsfelder sollen das Profil des übergeordneten Leitbilds weiter entwickeln und in seiner Umsetzung vorantreiben. Um der Bedeutung des Fremdenverkehrs insbesondere im Hohen Fichtelgebirge Rechnung zu tragen, sind die zwei Handlungsfelder „Wellness – Fitness – Schönheit: elements<sup>5</sup>“ sowie „Ganzjahressport – Nordic Parc“ touristisch ausgerichtet. Dabei wird im REK ausdrücklich betont, dass die Klimaänderung, die abnehmende Schneesicherheit und der daraus resultierende Druck, nach alternativen Strategien für einen zukunftsfähigen Tourismus zu suchen, wichtige Faktoren für die Etablierung dieser Handlungsfelder waren. Einen Überblick über alle sechs Handlungsfelder und die dazugehörigen Leitsätze gibt nachfolgende Abbildung (→ Abb. 79).

**Abb. 79: Zusammenwirken der Handlungsfelder**



Quelle: LAG „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ 2003:75

Bevor nachfolgend (→ E 3; E 4) die Inhalte der beiden für die vorliegende Arbeit relevanten Handlungsfelder mit touristischer Ausrichtung näher dargestellt werden, soll an dieser Stelle eine kurze Übersicht über die restlichen Handlungsfelder gegeben werden. Abgesehen von dem Handlungsfeld „Kooperation, Regionalmarketing und –management“ weisen die drei restlichen Handlungsfelder eine Fokussierung auf die Bereiche Natur, Kultur und Soziales und damit starken Bezug zur einheimischen Bevölkerung und deren Lebensumfeld auf. Dabei setzt das Handlungsfeld „Landwirtschaft – Natur und Landschaftsschutz – ländliches Gewerbe“ einen thematischen Schwerpunkt auf den Zusammenhang zwischen Ökologie und Ökonomie im ländlichen Bereich, während beim Handlungsfeld „Frauen – Jugendliche – Ältere – Soziales“ soziale Belange im Zentrum stehen und das Handlungsfeld „Geologie – Kultur – Geschichte“ seinen Fokus auf Verbesserungen in den Bereichen Natur und Kultur legt. Als übergreifende Zielsetzungen lässt sich für diese drei Handlungsfelder Folgendes festhalten:

- Förderung der Identität in der Bevölkerung mit ihrer Region,
- Stärkung des Images der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“,
- Naturschutz,
- Verbesserungen bei kulturellen und sozialen Einrichtungen,
- Stärkung von ländlichen Betrieben sowie
- Verbesserungen beim touristischen Angebot.

### **3. Handlungsfeld „Wellness – Fitness – Schönheit: elements<sup>5</sup>“**

In diesem Abschnitt werden die Zielsetzungen des Handlungsfeldes „Wellness - Fitness - Schönheit: elements<sup>5</sup>“ dargestellt und die einzelnen Projekte beschrieben.

#### **3.1 Hintergrund und Zielsetzungen des Handlungsfeldes**

Das Handlungsfeld ist vor den Herausforderungen zu sehen, die sich für den Fremdenverkehr in der Region v.a. durch die Klimaänderung und der dadurch abnehmenden Schneesicherheit, durch die EU-Osterweiterung sowie aktuelle Trends und Entwicklungen im Tourismus ergeben. Mit diesem Handlungsfeld soll der Versuch unternommen werden, sich über die fünf für das Wohlbefinden ausschlaggebenden Elemente Wasser, Kräuter, Ernährung, Bewegung und Ruhe zu profilieren und über die „Wohlfühlregion der fünf Elemente“ auf dem Tourismusmarkt ein Alleinstellungsmerkmal aufzubauen. Dafür wurde die Marke „elements<sup>5</sup>“ geschaffen, die diesen Ansatz repräsentieren und die beteiligten Gemeinden in ihren gemeinsamen Bemühungen und ihrem gemeinsamen Auftritt verbinden soll. Mit „elements<sup>5</sup>“ sollen die lange Tradition des Fichtelgebirges in den Bereichen Tourismus, speziell Kurwesen und das große naturräumliche Potenzial nachhaltig genutzt werden und ein innovatives Produkt auf dem Tourismusmarkt etabliert werden, mit dem die Zeichen in Richtung eines Tourismus gesetzt werden, der auf den Säulen Naturbelassenheit, Ruhe und Schönheit beruht und damit auch

aktuelle Trends im Freizeit- und Tourismussektor aufgreift (→ B 2.2.4). Bei dieser Strategie sollen mögliche Synergien zwischen den Bereichen Tourismus, Gastronomie, Landwirtschaft, Wirtschaft und Naturschutz genutzt werden und damit Arbeitsplätze im Tourismus geschaffen oder zumindest erhalten werden.

### **3.2 Projekte des Handlungsfeldes**

Im REK werden für dieses Handlungsfeld sechs Projekte aufgeführt, die im entsprechenden Arbeitskreis erarbeitet wurden und mit Hilfe derer die Zielvorstellungen und der Leitsatz „Den Wellness- und Fitness-Sektor im Tourismus stärken und neue Angebote schaffen“ konkret umgesetzt werden soll. Diese sechs Projekte werden nachfolgend dargestellt.

#### **Projekt 1: Umsetzung der „elements<sup>5</sup>“-Idee**

Dieses Projekt bildet eine Art Basis für alle weiteren Projekte und Maßnahmen des Handlungsfeldes. Alle Ideen, die zur Thematik „elements<sup>5</sup>“ entwickelt wurden, sollen in eine Gesamtkonzeption integriert und damit überhaupt erst umsetzbar gemacht werden. Es soll aufgezeigt werden, welche Potenziale die Gemeinden im Bereich der fünf Elemente aufweisen und eine Vernetzung der Angebote stattfinden, wobei sich die Gemeinden jeweils auf ein oder evtl. auch mehrere Elemente spezialisieren und sich ein umfassendes Angebot erst durch die Kombination der Angebote der einzelnen Gemeinden ergibt. Für ein derartiges Angebot existieren bereits sehr gute Voraussetzungen in den Gemeinden wie etwa in Bad Berneck und Fichtelberg für das Element Wasser oder in Warmensteinach, Mehlmeisel und Gefrees für das Element Bewegung. Den einzelnen Elementen kommt die Funktion eines Bindeglieds zu, da sie zum einen die zehn „elements<sup>5</sup>“-Gemeinden miteinander verbinden und zum anderen Gästen und Einheimischen den „elements<sup>5</sup>“-Gedanken über die Elemente selbst, ihre Beziehungen untereinander und ihre Vernetzung in den Gemeinden näher bringen sollen. Als erste Schritte sind dabei die gesamte Tourismus-Gesundheits-Konzeption schriftlich zu fixieren, ein Werbekonzept zu entwickeln und entsprechende Zielvorgaben abzuleiten sowie die Organisationsstruktur zu klären. Dann soll über geeignete Projekte eine Umsetzung angestrebt werden und über zu entwerfende Folgeprojekte eine Abrundung der Konzeption stattfinden.

#### **Projekt 2: Qualifizierung der „elements<sup>5</sup>“-Akteure**

Aufbauend auf der Konzeption der fünf Elemente wird mit diesem Projekt eine regionale Verankerung der dahinter stehenden Philosophie sowie die Durchführung und Anwendung der „elements<sup>5</sup>“ angestrebt. Dies soll erreicht werden über Schulungen der regionalen Multiplikatoren wie Bürgermeister, Fremdenverkehrsamtsleiter sowie Hoteliers und Gastronomen. Ebenso sind Broschüren und Lehrmaterial zu erstellen, womit auch eine Information der Gäste und Urlauber ermöglicht wird. Das Ergebnis dieser Anstrengungen muss die Etablierung einer gemeinsamen Philosophie und die Vernetzung der vorhandenen Potenziale des Gebiets innerhalb thematischer Bereiche sein.

### **Projekt 3: Entwicklung gruppenspezifischer „elements<sup>5</sup>“-Angebote:**

Das Ziel des Ausgleichs bzw. Einklangs von Körper, Geist und Seele ist nur durch ein Schnüren von gut aufeinander abgestimmten Angebotspaketen möglich, wobei sich diese Angebotspakete an spezielle Personengruppen wie Frauen, Ältere, Behinderte, Manager oder Schulgruppen richten sollen. Ideal erscheint für diese Konzeption eine Bündelung des Angebots in Form einer „5-Elemente-Woche“, d.h. dass die fünf Fichtelgebirgselemente den entsprechenden Zielgruppen in einer Woche nahe gebracht werden, in der jeweils ein Element an einem Tag im Vordergrund steht. Dies ist z.B. in folgender Form denkbar:

- Element Wasser durch Angebote im Kristallbad Fichtelberg,
- Element Kräuter durch Kräuterwanderungen und das Sammeln von Kräutern,
- Element Ernährung durch Vorträge und Kochseminare,
- Element Bewegung durch Rad- oder Wandertouren sowie
- Element Ruhe durch Wanderung zu Kraftorten und Meditation.

Dabei bieten sich auch spezielle zielgruppenspezifische Kombinationen an wie u.a. „Stressabbau für Manager“, „Bewegte elements<sup>5</sup>-Küche für Diabetiker“ oder „Sinneserfahrungen der elements<sup>5</sup> für Blinde“.

### **Projekt 4: Regionale Küche im „elements<sup>5</sup>“-Einklang**

Der Schwerpunkt dieses Projekts richtet sich auf das Element Ernährung. Dabei sollen Kochkurse angeboten werden, die sich v.a. an die Gastronomen der Region richten, aber auch von Urlaubern und Einheimischen wahrgenommen werden können, die Wert auf gesunde Ernährung legen. Im Sinne regionaler Wirtschaftskreisläufe sollen die dabei verwendeten Produkte von Biobauern und landwirtschaftlichen Direktvermarktern aus der Region kommen. Benötigte Kräuter sollen entweder selbst angepflanzt oder gesammelt werden, zudem ist die Anlage eines Kräutergartens oder einer –spirale angedacht. Der Fokus liegt eindeutig auf Gerichten der regionalen Küche, letztendlich soll über Aufklärungsarbeit und Motivation interessierter Gastronomen angestrebt werden, in allen Gaststätten der Region die „elements<sup>5</sup>“-Küche anzubieten und den Gedanken der gesunden regionalen Küche zu verankern. Zur Förderung dieses Prozesses ist die Veranstaltung eines Wettbewerbs denkbar, der die „Beste regionale elements<sup>5</sup>-Speisekarte“ kürt. Ergänzt und abgerundet werden kann dieses Angebot noch durch Führungen von „Kräuterfrauen“ zu Fundorten von Wildkräutern.

### **Projekt 5: Vernetzung der Radwege in den „elements<sup>5</sup>“-Gemeinden**

Dieses Projekt lässt sich in zwei Teilprojekte untergliedern. Zum einen sollen durch eine Zusammenführung von Radwegen innerhalb des Gebietes die zehn Gemeinden der „Wohlfühlregion“ vernetzt werden aber auch eine Anbindung an andere Radwegenetze gewährleistet werden. Neben einer neuen Beschilderung ist hierfür eine neue Wegführung zu konzipieren, die unterschiedlichen Radfahrertypen gerecht wird und an ausgewählten, touristisch wertvol-

len Punkten vorbeiführt. Zum anderen sollen Touren mit ergänzender Infrastruktur und Nahverkehrsangeboten entwickelt werden. Bei diesen Bemühungen kann an bereits existierende Wegführungen angeknüpft werden und ein gezielter Ausbau dahingehend erfolgen, dass Touren geschaffen werden, die verschiedene Themen wie Kulinarik, Geschichte, Kultur, geologische oder biologische Besonderheiten der Region aufgreifen. Um die Touren für die Radfahrer attraktiv zu gestalten, müssen diese entlang der Strecken gastronomische und radfahrerfreundliche Einrichtungen sowie Informationen zu den jeweiligen touristischen Angeboten vorfinden und auf eine Radwanderkarte zurückgreifen können, in der die verschiedenen Touren graphisch dargestellt sind. Zur Abrundung dieses Angebotsbereiches existieren Überlegungen, zum Rücktransport der Räder Nahverkehrsangebote einzurichten, derartige Beispiele existieren bereits in benachbarten Landkreisen. Ebenso wird angedacht, GPS-geführte Radtouren einzurichten, was durch die günstige Kostenentwicklung für GPS-Geräte durchaus realisierbar scheint. Ein solches Modell bietet seit kurzem u.a. die Gemeinde Bad Hindelang im Allgäu bereits im Bereich der Nordic-Trendsportarten an (HILLMAIER 2003).

### **Projekt 6: Schulungs- und Weiterbildungseinrichtung „elements<sup>5</sup>“-Akademie**

Parallel zu den anderen Projekten ist eine „elements<sup>5</sup>“ Akademie geplant, die als koordinierendes Organ Schulungs- und Weiterbildungsaufgaben übernimmt. Eine Hauptaufgabe der Akademie besteht in der Durchführung von Kursen bzw. Schulungen für Einheimische, Schulgruppen sowie Urlauber in Form der erwähnten „5-Elemente-Woche“ oder des „5-Elemente-Wochenendes“, das sich auf eines der fünf Elemente konzentriert. Eine weitere Aufgabe liegt in der Koordination und Entwicklung verschiedener Angebote und Events, was von einem in die Akademie integrierten Büro bewältigt werden soll. Um dieses Projekt kostengünstig zu verwirklichen, ist die Unterbringungen in einem sog. „Multifunktionshaus“ geplant, in dem auch Einrichtungen weiterer Projekte des REKs verortet sein sollen. Dazu zählt u.a. auch das Schulungszentrum des „Nordic Parcs“ (→ E 4.2).

### **3.3 Bewertung des Handlungsfeldes**

Das Handlungsfeld „Wellness - Fitness - Schönheit: elements<sup>5</sup>“ unternimmt den Versuch, das Fichtelgebirge stärker in einem Bereich zu profilieren und zu positionieren, der sich aus der Kombination der drei o.g. Begriffe ergibt. Für den Teilbereich Fitness sind die bereits vorhandenen Potenziale als sehr positiv und vielversprechend im Hinblick auf eine erfolgreiche Umsetzung der angestrebten Maßnahmen einzuschätzen. Zu nennen sind dabei u.a. das Radwegenetz der Region, das für jeden „Radfahrertyp“ Möglichkeiten bietet und auch das umfangreiche Wanderwegenetz. Beide Freizeitaktivitäten sind derzeit „in“ und eröffnen als Trendsportarten Chancen für die Region. Allerdings sind einige Verbesserungen bei beiden Wegnetzen notwendig, genannt sei nur eine neue, einheitliche Beschilderung und besseres Karten- und Informationsmaterial. Nach Meinung des Verfassers fehlt es in einigen Bereichen nicht unbedingt am vorhandenen Potenzial oder Angebot in der Region, sondern an der Ver-

netzung und Bündelung der Teilangebote, einer einheitlichen Vermarktung, in diesem Fall einer einheitlichen Beschilderung und gezielter Information der Zielgruppen über das gesamte Angebotsspektrum. Darin liegt sicher eine sehr wichtige Aufgabe einer möglichen „elements<sup>5</sup>“-Akademie. Auch Wellness und Schönheit sind Bereiche, mit denen die „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ neue Gästepotenziale erschließen kann. Bisher sind jedoch nur wenige Wellness-Angebote in der Region vorhanden, die einem umfassenden Verständnis dieses Begriffs gerecht werden. Zwar lässt der Begriff Wellness einen äußerst breiten Verständnisspielraum zu, es ist aber sicher kein Gast damit ins Fichtelgebirge zu holen, dass sich hinter versprochenen Wellness-Angeboten „die Sauna im Keller“ verbirgt. Von daher sind im Bereich Wellness, wenn man ihm in einem umfassenden Sinn gerecht werden will, noch einige Investitionen und neue Produkte bzw. Angebotelemente notwendig. Schafft man dies mit dem Rückenwind der Förderung im Rahmen von LEADER+, so eröffnet das beschriebene Konzept sehr gute Chancen, den Tourismus in der Region zu beleben. Denn momentan zählen die Bereiche Wellness, Gesundheit und regionale Besonderheiten zu den Trends auf dem Freizeit- und Tourismusmarkt (→ B 2.2.4.2; 2.2.4.3) und bieten dem Fichtelgebirge bei Etablierung eines qualitativ hochwertigen Angebots entsprechende Wachstumschancen. Als sehr positiv wäre auch die Bündelung von „elements<sup>5</sup>“-Angeboten in Form einer „elements<sup>5</sup>“-Woche oder eines „elements<sup>5</sup>“-Wochenendes zu beurteilen. Mit diesen themenbezogenen Angebotspaketen können sowohl die „Wohlfühlregion“ als Ganzes aber auch die einzelnen Gemeinden innerhalb der „Wohlfühlregion“ ihr Profil schärfen. Der Trend beim touristischen Angebot zeigt deutlich in die Richtung einer Thematisierung. Als positives Beispiel kann hier die Mittelgebirgsregion Harz dienen, wo der Weg der Thematisierung des Angebots seit einigen Jahren konsequent und erfolgreich umgesetzt wird. Mit der Tourismusoffensive Harz 21 versucht der „Erlebnis-Harz“ die jeweiligen Zielgruppen durch eine themenbezogene Darstellung der Region und der einzelnen Gemeinden anzusprechen, wobei sich die Gemeinden für ein oder mehrere Themen bewerben können und bei Erfüllung festgelegter Qualitätskriterien zertifiziert werden (KROOB 2003). Zu bewerten ist noch der Gedanke der regionalen Küche im „elements<sup>5</sup>“-Einklang. Regionale Küche wird sowohl von den Gästen gewünscht als auch von der Gastronomie angeboten, um sich zu profilieren und von der Konkurrenz abzuheben (→ B 2.2.4.2; 2.2.4.3). Es werden jedoch noch große Anstrengungen notwendig sein, um diesen Gedanken mit Breitenwirkung in der Region zu verankern und umzusetzen. Auch darin liegt eine gleichsam sehr wichtige wie schwierige Aufgabe bei der Umsetzung dieses Handlungsfeldes. Insgesamt zeigte sich auch bei den eigenen empirischen Erhebungen, dass nach Meinung der Gäste Anlass zu Verbesserungen in bezug auf Qualität und Service beim gastronomischen Angebot im Fichtelgebirge besteht. Das drückte sich zum einen zahlenmäßig dadurch aus, dass nur relativ wenige Gäste das gute Angebot der Beherbergungs- und Gastronomiebetriebe erwähnen (→ D 6.1;7.1). Zum anderen gibt es auch zahlreiche Anmerkungen und Kommentare befragter Gäste, die speziell das gastronomische Angebot als verbesserungswürdig bezeichnen, einige wenige nennen sogar explizit den Wunsch nach mehr guter

regionaler Küche. Hier könnte eine regionale Küche im „elements<sup>5</sup>“-Einklang zu einer deutlichen Aufwertung des Angebots führen. Insgesamt soll als Fazit zu diesem Handlungsfeld stehen bleiben, dass eine konsequente Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Projekte, eine Thematisierung der Region sowie die Schaffung qualitativ hochwertiger Angebote zu einer deutlichen Aufwertung der touristischen (Infra-)Struktur und der Belebung des Tourismus im Fichtelgebirge führen kann. Damit können sicher nur wenige Gäste, die bisher im Winter kommen und das Gebiet bei unzureichenden Schneeverhältnissen nicht mehr aufsuchen gehalten bzw. für einen Urlaub zu einer anderen Jahreszeit gewonnen werden. Dagegen ist mit dieser Neuorientierung die Gewinnung neuer Zielgruppen und Gästepotenziale möglich, was drohende Verluste im Winter kompensieren könnte. Dieses Handlungsfeld ist somit in den Bereich der Orientierung hin zu einem Vier-Jahreszeiten-Tourismus einzuordnen (→ B 1.4). Es muss sich allerdings zeigen, wie viel von diesem sehr aussichtsreichen „elements<sup>5</sup>“-Konzept letztendlich umgesetzt wird.

#### **4. Handlungsfeld „Ganzjahressport – Nordic Parc“**

Das Handlungsfeld „Ganzjahressport – Nordic Parc“ ist das zweite der insgesamt sechs Handlungsfelder des REKs, das nach der Aufgabenstellung der vorliegenden Arbeit im Sinne von Anpassungsstrategien im Tourismus relevant ist und näher dargestellt werden soll.

##### **4.1 Hintergrund und Zielsetzungen des Handlungsfeldes**

Dieses Handlungsfeld ist noch stärker als das Vorherige als Anpassungsstrategie auf den Klimawandel und die weiter zurückgehende Schneesicherheit in der Region zu betrachten. Das umfassende Konzept des „Nordic Parcs“ legt, wie der Name schon zu erkennen gibt, einen Fokus auf die nordischen Sportarten und deren Ausübungsmöglichkeiten auch außerhalb der Wintermonate und ohne das Vorhandensein von Schnee. Sport soll mit dem Natur- und Kulturerlebnis verbunden werden und auch im Zeichen von Jugendlichkeit, Familie und Lebensfreude stehen. Neben der gezielten Förderung von Kindern und Jugendlichen sollen aber auch weitere Zielgruppen wie Frauen und Ältere durch zielgruppengerechte Angebote angesprochen werden. Durch die Marke des „Nordic Parcs“ und dessen einheitlicher Vermarktung soll das Image der Region gestärkt und die touristische Attraktivität erhöht werden. Im Rahmen der EU-Osterweiterung werden dabei auch Netzwerke mit tschechischen Partnern angestrebt, um mit grenzüberschreitender Kooperation Entwicklungen im Bereich der nordischen Disziplinen voranzutreiben. Das Handlungsfeld weist einen stark touristischen Bezug auf, jedoch zielt es über die Förderung des Tourismus und Verbreiterung des Freizeitangebots auch auf die Schaffung oder zumindest Sicherung von Arbeitsplätzen ab und versucht, die Lebensqualität in den Gemeinden der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ nachhaltig zu verbessern.

## 4.2 Projekte des Handlungsfeldes

Das Handlungsfeld „Ganzjahressport - Nordic Parc“ besitzt äußerst innovativen Charakter. Die ausgearbeiteten Projekte werden aber erst dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn sie zusammen unter dem Dach des „Nordic Parcs“ umgesetzt und dabei mögliche Synergieeffekte genutzt werden. Die sieben bisher erarbeiteten Projekte werden im Folgenden beschrieben.

### **Projekt 1: Renn- und Trainingsloipe am Ochsenkopf – Nordic Parc**

Um die Region als Ganzjahressportregion mit einem Schwerpunkt im Bereich der nordischen Sportarten zu etablieren und das Profil der Region über den „Nordic Parc“ zu schärfen, sind verschiedene Angebotsverbesserungen notwendig. Dazu zählen auch die Bereiche Ski Langlauf und Nordic-Walking, für die bisher professionelle Trainingsangebote fehlen. Für den Bereich des Langlaufsports ist dabei vorgesehen, das schon vorhandene Loipennetz durch eine sog. „Renn- und Trainingsloipe“ zu ergänzen, die sich in schneesicherer und naturverträglicher Lage befindet. Die Renn- und Trainingsloipe - die Planungen zur Streckenführung sind bereits abgeschlossen - soll internationalen Ansprüchen genügen und an Kreuzungspunkten überbrückt werden, um Konflikte mit Skiwanderern zu minimieren. Innovativ an der Loipe ist, dass sie im Sinne der Ganzjahressportregion auch im Sommer als Nordic-Walking Parcours oder Jogging-Strecke genutzt werden kann. Mit in diese Nutzungskonzeption einzubeziehen sind auch die ansässigen Skischulen sowie Wellness-Angebote von Ärzten oder Massagepraxen. Mit der Renn- und Trainingsloipe wird die Möglichkeit geschaffen, grenzüberschreitende Trainingslager und Wettkämpfe mit überregionaler Bedeutung auszurichten. Die Loipe ist ein äußerst wichtiges Element im Gesamtprojekt „Nordic Parc“.

### **Projekt 2: Skiroller-/ Inlineskatingbahn – Nordic Parc**

Die Skiroller- bzw. Inlineskatingbahn stellt eine weitere Angebotsverbesserung im Rahmen des „Nordic Parcs“ dar. Als sehr positiv an diesem Projekt ist, wie auch bei der Renn- und Trainingsloipe, die mehrfache Verwendungsmöglichkeit dieser Freizeit- und Sportinfrastruktur zu beurteilen. Sie eröffnet sowohl den Einstieg ins Inlineskating, einem derzeitigen Trend im Freizeitbereich als auch perfekte Trainingsbedingungen für nordische Sportler mit Skirollern. Für beide Sportarten ist die Bahn eine sinnvolle und wichtige Angebotsverbesserung, v.a. unter dem Gesichtspunkt, dass sie bisher auf öffentlichen Wegen und Straßen ausgeübt wird, was für Sportler und Verkehrsteilnehmer Gefahren mit sich bringt. Für die Bahn ist eine Art Straße vorgesehen, die an die Biathlonanlage des SC Neubau angebunden werden soll. Bei der Beschaffenheit der Fahrbahn handelt es sich um einen Bitumenbelag, der eine ganzjährige Nutzung der Bahn gewährleisten soll, zudem soll eine Beleuchtung der Bahn auch eine Nutzung in den Abendstunden möglich machen. Für den Winter soll über transportable Beschneiungsanlagen eine Beschneiung des überschaubaren Rundkurses möglich sein. Da eine Beschneiung einer derartigen Bahn einfacher als bei normalen Loipen möglich ist, könnte die Langlaufsaison in der Region bereits früher beginnen und stabilisiert werden, da kurze Wärmeperioden mit der dann vorhandenen Infrastruktur deutlich leichter zu überbrücken sind.



### **Projekt 3: Erschließung der Wohlfühlregion Fichtelgebirge für neue Zielgruppen im Bereich des Ganzjahresskisprungsportes**

Mit dem „Nordic Parc“ soll nicht nur ein Schwerpunkt auf den Langlauf gelegt werden, sondern auf das gesamte Spektrum der sog. Nordischen Kombination, wozu neben dem Langlauf noch das Skispringen zählt. Dabei soll die Nordische Kombination sowohl im Winter als auch im Sommer betrieben werden können. Die Ausübung im Winter soll über den Einsatz technischer Beschneigung gewährleistet werden, als eine Referenzregion für eine erfolgreiche Beschneigung im Mittelgebirgsraum kann u.a. Willingen im Sauerland angeführt werden. Im Sommer bestehen dann Möglichkeiten durch Mattenschanzen und die Skirollerbahn. Damit würde man über ein völlig neues Sportkursangebot verfügen, das sich insbesondere an solche Zielgruppen richten soll, denen bisher ein ausreichendes Angebot an Trainings- und Wettkampfstätten fehlt. Zu diesen Gruppen zählen v.a. Skispringerinnen oder Senioren, die in etwa vergleichbare Leistungsniveaus und Anforderungen besitzen. Zudem wäre man in der Lage, attraktive Angebote für Schul- und Jugendgruppen anzubieten, was bisher in dieser Form noch nirgendwo angeboten wird. Anfragen für ein derartiges Angebot liegen dem DSV in großer Anzahl vor, man könnte sich damit einen Platz in einer erfolgsversprechenden Nische verschaffen. In Zusammenarbeit mit der Skischule Nordbayern könnte man dabei, anknüpfend an die dort gelehrt Methode der „Ansteigenden Skilängen“, eine Methode der „Ansteigenden Schanzengrößen“ entwickeln und dem Sportler bzw. Gast eine sonst nur aus dem Fernsehen bekannte Grenzerfahrung ermöglichen. Die aufgezeigten Maßnahmen sollen abgerundet werden durch einen Rahmen aus einem kulturell und musikalisch geprägten Zusatzangebot. Zudem bestehen Planungen für eine attraktive Sommerversammlung (→ Projekt 4).

### **Projekt 4: Vier-Schanzen-Tournee**

Die Vier-Schanzen-Tournee als sportlicher Höhepunkt soll dazu beitragen, den Bekanntheitsgrad der „Wohlfühlregion“ als Ganzjahressportregion zu steigern. Zur Durchführung einer solchen Tournee ist die Kooperation von vier Austragungsorten angedacht, wobei derzeit eine Zusammenarbeit der vier Gemeinden Bischofsgrün, Warmensteinach sowie Klingenthal und Oberwiesenthal geplant ist. Bei den Sportlergruppen bieten sich verschiedene Möglichkeiten, denkbar sind Schüler, Junioren, Springerinnen oder auch Senioren, wobei zur Attraktivitätssteigerung der Springen ein Rahmenprogramm angedacht wird, das sich als Opening aus Musik-Events und einem Profi-Training zusammensetzen könnte. Als Zeitrahmen stehen die Monate Juni/Juli oder September/Oktober zur Auswahl, die Springen sollten mit einer Doppelveranstaltung während eines Wochenendes dann an zwei aufeinander folgenden Wochenenden durchgeführt werden und je nach Zeitpunkt zu einer Belebung der (Neben-)Saison beitragen. Ein Eindringen in das Weltcup-Programm der oberen Leistungsklasse ist im Winter wohl kaum mehr möglich, evtl. könnte es aber im Lauf der Zeit gelingen, im Sommer oder Herbst bekanntere Athleten für die Teilnahme an einer solchen Tournee zu gewinnen. Als Sponsoren für eine Tournee sollten sowohl regionale Unternehmen als auch Banken, Sparkassen und Kammern angesprochen und für einen Sponsorenpool gewonnen werden. Allerdings

sind für die Durchführung dieser Veranstaltung bei den Sprunganlagen Umbau- bzw. Modernisierungsmaßnahmen notwendig. Für die Schanze in Warmensteinach wäre dies ohnehin notwendig gewesen, die Schanze in Bischofsgrün wurde bereits modernisiert, jedoch besteht dort nach Erdbeben erneut Handlungsbedarf.

#### **Projekt 5: Verbesserung der Möglichkeiten im Schlittenhundesport**

Derzeit mangelt es an geeigneter Infrastruktur und Strecken für den Schlittenhundesport im Fichtelgebirge. Dies gilt für den Winter, wo die Sportler auf Loipen und Wanderwege ausweichen müssen, was häufig mit Konflikten verbunden ist. Dies gilt aber auch für den Herbst, wo gute Strecken für Gespanne mit geeignetem Untergrund fehlen. Deswegen soll im Bereich Wagenthal eine feste und präparierte Trainingsstrecke eingerichtet werden, die in beiden Jahreszeiten eine Ausübung von Schlittenhundesport ermöglichen soll und dieses momentan touristisch nur wenig genutzte Gebiet aufwertet. Außer den Strecken muss aber auch weitere Infrastruktur wie sanitäre Anlagen oder Aufwärmhäuschen geschaffen werden, zudem ist eine Anschaffung von Wagen angedacht, um Gästen Schnupperfahrten anzubieten und damit den Tourismus zu beleben. Erfahrungen hierzu könnten aus dem Bayerischen Wald gewonnen werden, wo schon ein ähnliches Angebot besteht. Eine zusätzliche Chance ergibt sich im Therapiebereich, da Schlittenhunde durch ihren Charakter auch zu Therapiezwecken eingesetzt werden können. Kontakte zu verschiedenen Behinderteneinrichtungen in Bayreuth werden bereits geknüpft.

#### **Projekt 6: Zentrale Anlaufstelle für den Nordic Parc**

Eine multifunktionale, zentrale Anlaufstelle stellt einen wichtigen Bestandteil des Gesamtkonzepts dar und soll die verschiedenen Projekte und geplanten Maßnahmen koordinieren. Neben einem Büro für die zu gründende „Nordic Parc“ Gesellschaft umfasst das Gebäude der zentralen Anlaufstelle insbesondere ein Funktionshaus, in dem für die Sportgeräte für verschiedene Sportarten Verleih- und Aufbewahrungsmöglichkeiten geschaffen werden sollen. Eine derartige Anlaufstelle stellt eine erhebliche und wichtige Angebotsergänzung der Natursportarten im Fichtelgebirge dar, was sich auf Sommer und Winter gleichermaßen bezieht. Für den Winter trifft das u.a. für Langlauf, Skispringen oder Schneeschuhwandern, für den Sommer für Nordic-Walking, Mountainbiking und Inlineskating zu. Um die Betriebskosten des Multifunktionshauses zu minimieren und Synergieeffekte zu nutzen, ist eine Zusammenarbeit mit anderen Projekten und Bausteinen des REKs anzustreben, die ebenfalls auf Räumlichkeiten angewiesen sind. Dazu zählt u.a. die bereits erwähnte „elements<sup>56</sup>-Akademie (→ E 3.3) oder das Schulungszentrum des „Nordic Parcs“ (→ Projekt 7). Der zentralen Anlaufstelle kommen aber auch wichtige Funktionen in den Bereichen Information und Service zu. Zum einen soll sie die Informationssuche von außerhalb über Telefon und Internet gewährleisten, zum anderen vor Ort persönliche Auskunft über das bestehende Angebot geben sowie individuelle Angebote erstellen, was von der Tourenplanung bis hin zur Vermittlung von Kursen, Leihgeräten und Guides reicht. Daneben ist sie auch zuständig für die laufende Aktualisierung

wichtiger Information, wie etwa der Schneelage oder dem Loipenzustand. Als Serviceeinrichtung hat sie Zuständigkeiten bei der Organisation besonderer Events und wichtiger Dienste wie der Pflege und Beschilderung der Wege sowie der Loipenpräparierung.

### **Projekt 7: Errichtung einer Akademie Nordic Parc**

Neben den aufgezeigten Maßnahmen soll die Akademie Nordic Parc zur Profilierung der Region als Ganzjahressportregion beitragen. Diese Akademie soll den ganzheitlichen Gedanken der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ herausstellen und dabei die Bereiche Gesundheit, Musik, Kultur und Sport einbeziehen. Wenn man sich bei der Erarbeitung des Konzepts auch darüber einig ist, dass die nordischen Sportarten und klassische Musik im Vordergrund stehen sollen und welche Partner mit einzubeziehen sind, so ist man sich dennoch bei der genauen Projektkonzeption noch unschlüssig. Es muss noch eine Machbarkeitsstudie folgen, um zu einem Gesamtkonzept für die Akademie zu gelangen, das es schafft, die besonderen Potenziale des Fichtelgebirges optimal in Wert zu setzen. Ansätze und tw. grenzüberschreitende Kontakte gibt es schon im Teilbereich Musik, allerdings besteht hier ebenso noch Konkretisierungsbedarf wie für die Bereiche Sport und Gesundheitsbildung. Wie bereits mehrfach erwähnt, muss bei der Errichtung der Akademie ein Zusammenhang mit anderen Projekten hergestellt werden, um Betriebskosten minimieren und Synergieeffekte nutzen zu können.

### **4.3 Bewertung des Handlungsfeldes**

Das Handlungsfeld „Ganzjahressport – Nordic Parc“ versucht dem Klimawandel und der weiter abnehmenden natürlichen Schneesicherheit zweigleisig zu begegnen. Zum einen soll für den Winter zumindest auf mittelfristige Sicht gewährleistet werden, dass insbesondere die Ausübung nordischer Sportarten in der Region gesichert wird, daneben aber auch weitere Bereiche wie u.a. der Schlittenhundesport. Dabei geht es aber nicht nur um einen Erhalt der derzeitigen Möglichkeiten und Rahmenbedingungen, sondern um eine qualitative Aufwertung und gezielten Ausbau der Infrastruktur. Das gilt durch die Errichtung der geplanten zentralen Anlaufstelle für den Nordic Parc einerseits für die „ergänzende“ Infrastruktur und das Serviceangebot, wie etwa die Verleihmöglichkeiten für Sportgeräte, die Beratung und Information der Gäste von außerhalb und vor Ort über das bestehende Angebot sowie die individuelle Beratung von Gästen und die Zusammenstellung von Touren. Eine Umsetzung dieser Maßnahmen würde zu einer deutlichen Verbesserung des Angebots und des Services im Fichtelgebirge führen. Andererseits könnten über den projektierten Bau der Renn- und Trainingsloipe sowie der Skiroller- bzw. Inlineskatingbahn als „direkte“ Infrastrukturmaßnahme im Hinblick auf die Klimaänderung zukunftsfähige und hohen Ansprüchen gerecht werdende Rahmenbedingungen für Sport- und Trainingsbedingungen geschaffen werden. Eine spürbare Attraktivierung der Region würde sich auch durch die geplanten Maßnahmen für den Schlittenhundesport im Bereich Wagenthal ergeben. Das gilt sowohl für die Sportler selbst als auch dafür, den Schlittenhundesport bei einer erfolgreichen Realisierung des Projekts touristisch stärker

in Wert zu setzen, sei es durch die bei der Projektdarstellung erwähnten Möglichkeiten im Therapiebereich, ein Angebot von Schnupperfahrten für Touristen oder Wettkampfanstaltungen. Neben einer Sicherung der nordischen (Winter-)Sportarten und Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Schlittenhundesport besteht die zweite Strategie dieses Handlungsfeldes in dem Ausbau der Region zur Ganzjahressportregion. Eine Säule dieser Strategie besteht in der Möglichkeit ganzjähriger Ausübung nordischer Disziplinen. Dabei werden auch aktuelle Trends im Freizeit- und Tourismussektor aufgegriffen, indem Infrastruktur und Serviceangebote für Nordic-Walking oder Skiroller etabliert werden sollen. Auch hier trifft zu, dass von den geplanten Maßnahmen sowohl für die Trainingsbedingungen entsprechender Sportler als auch für das touristische Angebot positive Auswirkungen zu erwarten sind. Zudem könnten dadurch Synergieeffekte und Einsparungen realisiert werden, dass die Renn- und Trainingsloipe sowie die Skiroller- bzw. Inlineskatingbahn im Sommer und je nach Schneeverhältnissen auch im Winter für die verschiedenen Sportarten genutzt werden können. Auch das Projekt des Ganzjahresskisprungs stellt einen sehr interessanten Ansatz dar, mit dem in eine touristische und sporttechnische Nische vorgedrungen und der Tourismus wie über das gesamte Jahr hinweg belebt werden kann. Ein entsprechendes Potenzial an Zielgruppen ist nach zahlreichen Anfragen an den Deutschen Skiverbandes im Bereich Skispringen in jedem Fall vorhanden. Als sehr positiv ist auch eine Etablierung der geplanten Vier-Schanzen-Tournee einzuschätzen. Wenn auch deren genaue Ausgestaltung noch offen ist, so könnte damit der Bekanntheitsgrad der Region erhöht und das Image gestärkt werden, selbst wenn es kurz- bis mittelfristig nicht gelingt, die absoluten Topspringer für diese Veranstaltung zu gewinnen. Im Hinblick auf die Akademie Nordic Parc sind noch keine verlässlichen Aussagen möglich, dafür ist das bisher ausgearbeitete Konzept noch zu grob. Das Fazit für dieses Handlungsfeld fällt durchweg sehr positiv aus. Das Gesamtkonzept Nordic Parc mit seinen Einzelprojekten besitzt einen sehr innovativen Charakter und nach Ansicht des Verfassers in jedem Fall das Potenzial, das Fichtelgebirge erfolgreich als Ganzjahressportregion zu profilieren und auf dem Tourismusmarkt zu positionieren. Eine Umsetzung dieses Konzepts wäre für den Tourismus und auch die Trainingsbedingungen für verschiedene Sportarten enorm wichtig und unter dem Aspekt der Klimaänderung auch notwendig. Es könnten damit die Weichen für eine positive Entwicklung sowohl für das Tourismusgewerbe als auch für die Freizeitmöglichkeiten und die Lebensqualität in der Region gestellt werden. Es sollte mit größt möglicher Anstrengung daran gearbeitet werden, dieses Projekt in den kommenden Jahren umzusetzen.



## Teil F Schlussfolgerungen

### 1. Beantwortung der Forschungsfragen

1. *Haben sich im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahrzehnten das Klima im Allgemeinen und die klimatischen Voraussetzungen für den Tourismus, insbesondere den schneegebundenen Wintertourismus, signifikant verändert?*

Diese Frage ist eindeutig mit „Ja“ zu beantworten. So kann für die letzten Jahrzehnte im Untersuchungsgebiet ein Erwärmungstrend nachgewiesen werden, der insbesondere in den Wintermonaten stark ausfällt und deutlich größer ist als für das Gesamtjahr und alle anderen Jahreszeiten. Damit einher gehen Rückgänge bei den Frost- und Eistagen sowie Abnahmen bei den Schneefalltagen und Schneemengen, was im Rahmen der empirischen Analyse zu den Schneedeckenhöhen eindeutig nachgewiesen werden konnte. Die Ergebnisse zum Beschneigungspotenzial unterstreichen diese Entwicklung zusätzlich. Die beschriebenen Trends werden sich in ihrer Richtung auch in den nächsten Jahrzehnten fortsetzen, es ist allerdings möglich, dass sich einige von ihnen zumindest etwas abschwächen und sich u.a. die Rückgänge bei den Schneedeckenhöhen nicht mehr in dieser Geschwindigkeit fortsetzen wie insbesondere in den letzten beiden Jahrzehnten seit Mitte der 1980er Jahre. Weiter erwähnenswert sind noch die für den Frühling abnehmenden durchschnittliche Niederschlagsmengen, die von steigenden Temperaturen begleitet werden, während im Herbst, v.a. im Oktober, die Niederschlagstätigkeit zugenommen hat und die Durchschnittstemperaturen leicht zurückgegangen sind.

2. *Welche Auswirkungen gehen von möglichen klimatischen Trends auf die zukünftige touristische Nutzung des Fichtelgebirges im Allgemeinen sowie die schneegebundene Infrastruktur im Besonderen aus?*

Im Winter werden sich mittel- bis langfristig Konsequenzen für die touristische Nutzung und die vorhandene (touristische) Infrastruktur ergeben. In erster Linie betroffen sind davon die Liftanlagen der Region. Bereits in den letzten Jahrzehnten haben sich die klimatischen Rahmenbedingungen dafür spürbar verschlechtert, was sowohl anhand der tatsächlichen als auch anhand der klimatischen Lifttage aufgezeigt wurde. Nach diesen Ergebnissen werden sich die Betreiber der Liftanlagen auf Basis der klimatischen Trends auf immer weniger Betriebstage einstellen müssen und eine Schließung der Anlagen langfristig drohen. Auch das Loipenangebot und der Ski Langlauf werden von diesen Veränderungen betroffen sein, wenn auch die Ausübungsmöglichkeiten für Langlauf auf „natürlichem Schnee“ noch länger in der Region gegeben sein werden als für Ski Alpin. Erste Auswirkungen wurden schon in den letzten Jahren deutlich, in denen erste Anzeichen der Ausdünnung und Konzentration des Loipennetzes

auf schneesicherere Bereiche sichtbar wurden. Besonders betroffen waren davon die Loipen außerhalb des Hohen Fichtelgebirges bzw. in den unteren Lagen. Entweder wurde ein gewisser Teil dieser Loipen bereits aus dem Angebot herausgenommen oder wie sich aus mehreren Interviews ergab, in höhere bzw. durch den Wald geschützte Bereiche verlegt. Dieser Trend wird sich nach Ansicht des Verfassers auch in den kommenden Jahren fortsetzen und zu einer weiteren Konzentration des Loipennetzes auf mittlere und hohe Lagen führen, wobei die Aussichten für das Hohe Fichtelgebirge mittel- bis langfristig sicher noch am besten sind. Von der Erwärmung und den sich verschlechternden Schneeverhältnissen werden auch die weiteren in der Arbeit aufgeführten Angebotelemente bzw. die weitere schneegebundene Infrastruktur betroffen sein. Der zeitliche Horizont wird von den jeweiligen Anforderungen an die dafür notwendigen Schneehöhen sowie den Möglichkeiten abhängig sein, (kurzfristigen) Schneemangel durch verschiedene Maßnahmen zu kompensieren. Darauf wurde etwa für das Skispringen, den Schlittenhundesport oder auch für Pferdeschlittenfahrten in den entsprechenden Abschnitten bereits eingegangen. Während für den Winter die festgestellten klimatischen Trends ausschließlich als negativ einzuschätzen sind, eröffnen sie für das Frühjahr Chancen. Insbesondere der April könnte bei entsprechender Nutzung dieser Entwicklungen touristisch besser in Wert gesetzt werden. Für die Sommermonate lassen sich rein auf Basis klimatischer Trends keine verlässlichen Aussagen treffen. Für den Herbst, insbesondere den Oktober, sind diese aus touristischer Sicht leicht negativ zu beurteilen. Es bleibt für diesen Zeitraum aber abzuwarten, ob sich diese Trends zukünftig so fortsetzen werden und ob diese von den Gästen überhaupt in der Form wahrgenommen und entsprechende Reaktion folgen werden.

3. *Wie wird die Thematik Klimaänderung - Tourismus von der touristischen Nachfrage sowie von Gruppen des touristischen Angebots (Touristiker, Beherbergungsbetriebe, Liftbetreiber, Skischulen) wahrgenommen?*

#### **Gruppe Bürgermeister und Fremdenverkehrsamtsleiter:**

Bei dieser Gruppe zeigte sich eine breite Sensibilisierung für die Thematik Klimaveränderung, v.a. die Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge haben sich überwiegend bereits intensiv damit auseinandergesetzt, was sich auch dadurch zeigt, dass viele von ihnen entsprechende klimatische Studien kennen oder zumindest von ihnen gehört haben. Nahezu alle Befragte gehen von Auswirkungen auf den Tourismus aus, wobei die (langfristigen) Einschätzungen für den schneegebundenen Wintertourismus nahezu ausnahmslos schlecht ausfallen, für das restliche Jahr wird dagegen eher eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Tourismus erwartet, was sich auch in den Bewertungen der zukünftigen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer bzw. Winter niederschlägt. Die Befragten sehen es überwiegend als sicher an, dass sich die klimatischen Rahmenbedingungen für den schneegebundenen Wintertourismus weiter negativ entwickeln werden und die Schneesicherheit in der Region zurückgehen wird. Auf der anderen Seite erwartet man positive Auswirkungen von der allgemeinen Er-

wärmungstendenz und hofft darauf, dass ein Jahrhundertsommer wie der Sommer 2003 zukünftig häufiger auftreten wird und sich damit die Voraussetzungen etwa für Outdoor-Aktivitäten oder eine bessere Nutzung der Seen in der Region positiv entwickeln werden.

#### **Gruppe Beherbergungsbetriebe:**

Auch bei den Beherbergungsbetrieben ist eine Sensibilisierung für die Thematik Klimawandel festzustellen, diese fällt aber in Abhängigkeit von der Lage des Betriebs unterschiedlich aus. So haben sich die Betriebe aus dem Hohen Fichtelgebirge bereits wesentlich intensiver mit dem Klimawandel beschäftigt, was sich durch ihre größere Abhängigkeit vom schneegebundenen Wintertourismus erklären lässt. Unabhängig von der bisherigen Auseinandersetzung werden aber von den meisten Vermietern Auswirkungen auf den Tourismus erwartet, wobei sich diese auf die Wintersaison wesentlich stärker auswirken werden als auf die Sommersaison. Im Winter werden sich ihrer Ansicht nach die Rahmenbedingungen für schneegebundenen Tourismus weiter verschlechtern, wobei ein großer Teil bereits jetzt starke Auswirkungen erkennt. Die dadurch weiter abnehmende touristische Attraktivität des Fichtelgebirges in dieser Jahreszeit wird dazu führen, dass sich die speziell in den Wintermonaten bei sehr vielen Betrieben stagnierenden bis rückläufigen Zahlen bei den Gästeankünften und Übernachtungen auch zukünftig negativ entwickeln oder maximal stagnieren werden. Für den Sommer wird die Situation deutlich anders eingeschätzt. Hier wird die Klimaänderung von fast allen Betrieben als positiver Aspekt angesehen, der zu einer Attraktivitätssteigerung des Tourismus in der Region beitragen kann. Dies spiegelt sich auch in der Einschätzung der eigenen betrieblichen Entwicklung wider, die für den Sommer mit Abstand positiver ausfällt als für den Winter, ein wesentlich größerer Teil geht von einer positiven oder sogar sehr positiven Entwicklung aus.

#### **Gruppe Liftbetreiber:**

Bis auf einen Befragten geben die restlichen Liftbetreiber an, sich mit der Thematik auseinandergesetzt zu haben und man geht davon aus, dass sich aus dieser Entwicklung Konsequenzen für den Skibetrieb im Fichtelgebirge ergeben werden. Während andere Gruppen den Zeithorizont des Eintritts starker Auswirkungen überwiegend bereits jetzt oder in den kommenden zwei Jahrzehnten erwarten, gehen die Einschätzungen der Liftbetreiber doch deutlich auseinander, die Spanne reicht von bereits jetzt bis Mitte dieses Jahrhunderts. Langfristig erwarten bis auf einen Befragten jedoch alle, dass sich die Schneesicherheiten verschlechtern werden, die Schneesicherheit weiter abnimmt und die Skisaison bzw. die Phasen durchgängigen Liftbetriebs kürzer werden. Wirtschaften müsse man aber jetzt und für die kommenden Jahre geht man noch nicht davon aus, dass dem Liftbetrieb in der Region ernsthafte Konsequenzen aus den klimatischen Veränderungen dahingehend drohen, dass den Liftanlagen Schließungen bevorstehen. Überwiegend geht man davon aus, die Zahlen der letzten Winter stabilisieren und den Liftbetrieb in der bisherigen Art und Weise fortsetzen zu können.



### **Gruppe Skischulen:**

Auch für die beiden Skischulen des Fichtelgebirges ist der Klimawandel kein unbekanntes Thema mehr. Die grundsätzliche Meinung deckt sich weitgehend mit jener der Liftbetreiber. Langfristig stellen sie nicht in Abrede, dass sich infolge des Klimawandels Probleme für alpinen Skisport und damit auch Probleme für den Betrieb der Skischulen ergeben werden. In nächster Zukunft ist man aber sicher, den Betrieb der Skischule erfolgreich weiterführen zu können, wobei beide Skischulen ihren Angaben nach auf eine positive Entwicklung der Kursteilnehmerzahl in den letzten Jahren zurückblicken können. Allerdings haben aufgrund mehrerer Faktoren in den letzten Jahren bereits Umstrukturierungen und eine Neuorientierung bei den Zielgruppen stattgefunden. Darüber, dass langfristig die Schneemengen abnehmen werden, die Schneesicherheit zurückgehen wird und sich damit die Rahmenbedingungen für die Skischulen verschlechtern werden ist man sich durchaus bewusst. Derzeit sind die klimatischen Rahmenbedingungen und die natürlichen Schneeverhältnisse aber in jedem Fall noch ausreichend, um den Betrieb in der bisherigen Form aufrecht zu erhalten.

### **Gruppe Sommergäste:**

Insgesamt gehen etwa drei Viertel der Sommergäste von einer Klimaänderung aus, die Einschätzungen im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge weichen aber differenziert nach Sommer- und Wintersaison weit voneinander ab. So erwarten ca. 60% starke Auswirkungen auf den Wintertourismus, worunter die touristische Attraktivität der Region leiden wird. Für den Sommertourismus werden sich nach Meinung von nur 35% starke Auswirkungen ergeben, wobei diese Auswirkungen im Gegensatz zum Winter überwiegend als positiv beurteilt werden, was auch bei der Beurteilung der zukünftigen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer deutlich wird. Beim Eintrittszeitpunkt starker Auswirkungen auf den Sommer- bzw. Wintertourismus entfallen die meisten Urteile auf den Zeithorizont von bereits jetzt bis 2025. Interessant ist die Tatsache, dass die Sommergäste insgesamt den Eintrittszeitpunkt für den Sommer sogar eher sehen als für den Winter. Wie im entsprechenden Abschnitt dargestellt, ist das aller Voraussicht nach zu einem Großteil auf den Jahrhundertssummer 2003 zurückzuführen, der die Einschätzungen bei dieser Fragestellung in jedem Fall beeinflusst hat.

### **Gruppe Wintergäste:**

Wie bei den Sommergästen gehen etwa drei Viertel der befragten Wintergäste grundsätzlich von einem Klimawandel aus. Ein im Vergleich zur Sommererhebung leicht größerer Teil geht dabei von starken Auswirkungen auf den Wintertourismus aus (65%), der Anteil bei der Gruppe der Schneeurlauber ist sogar noch größer. Auch der Eintrittszeitpunkt starker Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge rückt bei der Wintererhebung weiter nach vorn, der weitaus größte Teil der Antworten entfällt auf den Zeitraum von bereits jetzt bis 2010. Wenn auch die zukünftige touristische Attraktivität der Region im Winter unter dem

Klimawandel leiden wird, so wird sie derzeit von 80% der Wintergäste als sehr hoch bis zumindest mittel eingestuft, ein deutlich positiveres Urteil als von den Sommergästen und zudem auch innerhalb der Wintererhebung deutlich besser als die Attraktivität für den Sommer. Dabei schätzen v.a. die Schneeurlauber derzeit die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges, mehr als die Hälfte von ihnen vergibt dafür das Urteil sehr hoch bis hoch. Bei der Einschätzung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Sommertourismus weichen die Ergebnisse bei den Wintergästen etwas von den Sommergästen ab. Zum einen geht ein leicht geringerer Teil von starken Auswirkungen auf den Tourismus in dieser Jahreszeit aus (30%), zum anderen verlagert sich der Eintrittszeitpunkt starker Auswirkungen etwas nach hinten und wird im Gegensatz zur Sommererhebung zudem etwas später erwartet als für den Winter.

4. *Wie werden verschiedene Anpassungsstrategien vom touristischen Angebot und der touristischen Nachfrage bewertet und lassen sich ausgehend von diesen empirischen Erhebungen Anpassungsreaktion der touristischen Nachfrage und des touristischen Angebots sowie mögliche Auswirkungen auf den (Winter-)Tourismus ableiten?*

#### **Gruppe Bürgermeister und Fremdenverkehrsamtsleiter:**

Bei dieser Gruppe sind die Reaktionen auf einige der möglichen Anpassungsstrategien im Hinblick auf den (Winter-)Tourismus in großem Maße von der Gemeinde abhängig, für welche die Befragten tätig sind. So wird die Möglichkeit technischer Beschneigung von den Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge grundsätzlich positiv beurteilt. Allerdings wird betont, dass es aufgrund mehrerer Faktoren, v.a. den hohen Kosten für Anschaffung und Betrieb der Schneekanonen, keine flächendeckende Beschneigung aller Anlagen im Fichtelgebirge geben kann. Ein konzentrierter Einsatz an ausgewählten Liften kann aber dazu beitragen, den alpinen Skisport zumindest mittelfristig für das touristische Angebot im Winter zu sichern und das Winterimage des Fichtelgebirges zu bewahren bzw. wieder „aufzupolieren“. Das wäre nach Meinung der meisten Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge ein wichtiger Aspekt bei den Bemühungen, das Fichtelgebirge auch im Zeichen des Klimawandels zukünftig attraktiv zu gestalten und so zu verhindern, dass die Region weitere Übernachtungsgäste, insbesondere aber auch Tagesgäste an benachbarte Mittelgebirgsregionen verliert, die durch den Einsatz technischer Beschneigung eine im Vergleich zum Fichtelgebirge größere Schneesicherheit bieten können. Daher ist zu erwarten, dass diese Gemeinden sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten für einen konzentrierten und sinnvollen Einsatz technischer Beschneigung einsetzen und auch entsprechende Anfragen privater Liftbetreiber unterstützen werden. Die Befragten außerhalb des Hohen Fichtelgebirges stehen einer möglichen Anschaffung von Schneekanonen eher skeptisch gegenüber. Man erwartet überwiegend nicht, dass diese der Region ernsthaft weiterhelfen können bzw. schreibt dieser Strategie nur kurzfristigen Charakter zu. Da in diesen Gemeinden derzeit bereits keine bedeutenden Liftanlagen vorhanden sind, ist nicht zu erwarten, dass technische Beschneigung für sie zukünftig eine Rolle spielen wird.

Eine stärkere Konzentration auf das Loipennetz und Ski Langlauf wird von allen Befragten als positiv und wichtig angesehen. Während die Befragten außerhalb des Hohen Fichtelgebirges diese Strategie mehr oder weniger uneingeschränkt positiv beurteilen, kommt bei den Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge bei der Beantwortung meistens ein „Aber“ hinzu. Das „Aber“ bezieht sich darauf, dass eine Attraktivierung des Loipenangebots und von Ski Langlauf in der Region sicher sehr wichtig ist, aber es kann keine Leitfunktion für den Wintertourismus übernehmen. Ski Alpin steht dort einfach an erster Stelle und kann durch Ski Langlauf nicht ersetzt werden. Daher muss man parallel an Anpassungsstrategien für Ski Alpin und Ski Langlauf arbeiten, um beides für den Wintertourismus im Fichtelgebirge zukunftsfähig gestalten und im Zeichen des Klimawandels für die Region zumindest mittelfristig erhalten zu können. Auch ein Ausbau der schneeeunabhängigen Angebote wird von allen Befragten als wichtige und für die Region notwendige Anpassungsstrategie gesehen. Von Befragten außerhalb des Hohen Fichtelgebirges wird allerdings manchmal, von Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge häufiger angemerkt, dass damit allein die typischen Schneeurlauber nicht in der Region gehalten werden können. Ein Ausbau der schneeeunabhängigen Angebote ist aber in jedem Fall eine sehr wichtige Ergänzung bzw. Erweiterung des Angebotsspektrums im Winter, wovon aber auch der Tourismus außerhalb des Winters profitieren kann. Zudem besitzen schneeeunabhängige Angebote eine wichtige Überbrückungsfunktion in den Phasen des Winters, in denen die Schneeverhältnisse kurzfristig schlecht sind und nicht zur Ausübung schneegebundener Aktivitäten ausreichen. Die Möglichkeit vermehrter Attraktionen im Sinne von Events oder (Groß-)Veranstaltungen wird unterschiedlich beurteilt und erhält insgesamt deutlich weniger Zustimmung wie etwa der Ausbau schneeeunabhängiger Angebote. Von einigen Befragten aus dem Hohen Fichtelgebirge wird zwar - auch mit dem Hintergrund eigener Erfahrungen - die Möglichkeit genannt, damit den Bekanntheitsgrad des Fichtelgebirges zu erhöhen und das Image zu verbessern, über die Bedeutung einer Zusatzfunktion kann ein Ausbau von Attraktionen aber nicht hinauskommen. Und da einige der abgehaltenen Events bisher auch sehr stark von der Schneelage und dem Wetter abhängig waren, ist immer ein finanzielles Risiko damit verbunden. Bei nahezu allen Befragten außerhalb des Hohen Fichtelgebirges herrscht eher Skepsis vor, man rechnet der Strategie vermehrter Attraktionen bzw. Großveranstaltungen in der Region als Anpassung an den Klimawandel nur sehr begrenztes Potenzial zu. Die Strategie der Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr wird in Abhängigkeit von der Herkunft der Befragten wiederum sehr unterschiedlich eingeschätzt. Jene aus dem Hohen Fichtelgebirge erkennen zwar überwiegend die Notwendigkeit, langfristig Umschichtungen vorzunehmen, äußern aber Bedenken, ob sich dieser schwierige Prozess angesichts der großen Konkurrenz mit anderen Tourismusdestinationen realisieren lässt. Für die Befragten außerhalb des Hohen Fichtelgebirges besitzt der Tourismus je nach Gemeinde nicht die Bedeutung wie für Gemeinden aus dem Hohen Fichtelgebirge oder es wird jetzt schon der größte Teil der touristischen Umsätze außerhalb der Wintersaison erzielt. Aus beiden Gründen besteht für diese Gemeinden nicht der Druck, sich ernsthaft mit dieser Strategie zu beschäftigen und intensiv über Umsatzverlagerungen nachzudenken.

### **Gruppe Beherbergungsbetriebe:**

Die Reaktionen auf technische Beschneidung differenzieren sich wie bei der vorherigen Gruppe deutlich nach der Herkunft der Betriebe aus. Die Betriebe aus dem Hohen Fichtelgebirge erachten diese fast geschlossen als sehr wichtig oder wichtig, während die anderen dieser Strategie nur geringe Bedeutung beimessen. Es sei aber hinzugefügt, dass sie auch nur in sehr begrenztem Umfang davon profitieren würden, während die Betriebe aus dem Hohen Fichtelgebirge den Einsatz technischer Beschneidung aktiv in ihre Werbung einbeziehen können und darauf hoffen, damit eine gewisse Sicherheit und Stabilisierung der Belegung in den Wintermonaten erreichen zu können. Eine verstärkte Konzentration auf das Loipennetz erhält über alle Betriebe hinweg große Zustimmung. Speziell bei persönlichen Gesprächen mit Vermietern aus dem Hohen Fichtelgebirge werden aber ähnliche Bedenken hinsichtlich einer alleinigen Konzentration auf Ski Langlauf geäußert, wie sie auch bei der Gruppe der Bürgermeister und Fremdenverkehrsamtsleiter genannt werden. Gleiches gilt für den Ausbau schneeunabhängiger Angebote. Alle sind der Auffassung, dass dies ein sehr wichtiger Schritt ist, von den Betrieben aus dem Hohen Fichtelgebirge wird aber hinzugefügt, dass die klassischen Schneurlauber damit allein nicht zu halten sein werden. Etwas positiver als bei der vorherigen Gruppe werden vermehrte Attraktionen gesehen. Mehr als ein Zusatz oder eine Ergänzung können sie aber nach Ansicht dieser Gruppe nicht sein. Die Reaktionen auf eine Verlagerung von touristischen Umsätzen fallen ebenfalls sehr ähnlich aus wie bei den Bürgermeistern und Fremdenverkehrsamtsleitern. Für die meisten Betriebe außerhalb des Hohen Fichtelgebirges besteht nicht dieser Druck wie für die anderen Betriebe. Diese erkennen zwar die Gefahr, dass der Klimawandel zu (weiteren) Rückgängen der Übernachtungszahlen in den Wintermonaten führen kann, eine Umschichtung auf das restliche Jahr stellt aber einen sehr langfristigen und äußerst schwierigen Prozess dar. Die Möglichkeiten auf betrieblicher Ebene auf den Klimawandel zu reagieren, sind nach Meinung der Befragten sehr begrenzt. Am häufigsten wird noch genannt, Wellness-Angebote in das eigene Haus zu integrieren oder über verschiedene Pauschalangebote Touristen trotz schlechter Schneeverhältnisse für einen Urlaub im Fichtelgebirge gewinnen zu können.

### **Gruppe Liftbetreiber:**

Zum Zeitpunkt der Befragung gaben zwar alle Liftbetreiber an, sich schon mit den Einsatzmöglichkeiten technischer Beschneidung beschäftigt zu haben – tw. sogar intensiv - zu bereits bestehenden eigenen Planungen konnten oder wollten sie sich jedoch nicht konkret äußern. Alle Betreiber sind sich aber sicher, dass Schneekanonen den Skibetrieb stabilisieren würden und dass es deshalb ein großer Vorteil wäre, auf derartige Anlagen zurückgreifen zu können. Von vielen Betreibern werden weitere Gründe angeführt, die für einen gezielten Einsatz technischer Beschneidung im Fichtelgebirge sprechen. Dabei werden die Sicherung des Winterimages der Region, die größere Sicherheit für das Abhalten von Skikursen oder wie im Falle der erst kürzlich modernisierten Seilschwebbahnen am Ochsenkopf die Möglichkeit genannt,

durch Kunstschnee die Auslastung der Bahnen erhöhen und damit die Rentabilität der Anlage verbessern zu können. Allerdings sind die Kosten für den Kauf und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Kunstschnee sehr hoch, sodass eine Finanzierung im „Alleingang“ nur schwer möglich ist und deshalb genau überdacht werden muss, ob und unter welchen Bedingungen eine Anschaffung von Schneekanonen möglich ist. Seit den eigenen Befragungen hat sich aber in bezug auf künstliche Beschneidung einiges getan und es wurde in der lokalen Presse von vielen konkreten Planungen mehrerer Liftbetreiber berichtet. Sowohl für die Seil-schwebebahnen am Ochsenkopf als auch für die Klausenlifte in Mehlmeisel sowie den Geiersberg- und Hempelsberglift in Oberwarmersteinach gibt es ernsthafte Überlegungen, tw. scheint die Realisierung sogar kurz bevorzustehen. Zudem bestehen seit längerem schon Planungen für den Latta-Lift in Bischofsgrün, an dem gewisse Infrastruktur für den Betrieb einer Schneekanone bereits vorhanden ist, derzeit scheitert eine Umsetzung aber noch am bisherigen Liftbesitzer. Wenn auch noch an keinem der Lifte mit dem Bau einer Schneeanlage begonnen wurde, so deutet vieles darauf hin, dass an einigen Liften im Fichtelgebirge in den nächsten Wintern Kunstschnee zum Einsatz kommen wird.

#### **Gruppe Skischulen:**

Auch die beiden Skischulen haben großes Interesse am Einsatz technischer Beschneidung, um so den Skibetrieb und damit auch die Möglichkeiten für Skikurse stabilisieren und zukünftig sichern zu können. Für eine der beiden Skischulen, für die das ganze nach Aussage des Geschäftsführers mehr oder weniger ein Hobby ist, würde eine Schließung der Schule infolge mehrerer aufeinanderfolgender schneearmer Winter, in denen dennoch die Kosten weiterlaufen, keine wirtschaftlichen Probleme nach sich ziehen. Da die dort entwickelte und praktizierte Lehrmethode der „ansteigenden Skilängen“ jedoch sehr bekannt ist und immer noch großen Zulauf findet, dürften von einer Schließung der Schule aber negative Effekte auf das Image und die Attraktivität von Ski Alpin sowohl für Übernachtungsgäste als auch für Kursteilnehmer aus dem näheren Einzugsbereich ausgehen. Bei der zweiten Skischule stellt sich die Situation völlig anders dar. Da an sie ein Beherbergungsbetrieb angeschlossen ist und somit die dortige Auslastung in den Wintermonaten direkt mit den Kursmöglichkeiten der Skischule zusammenhängt, wäre eine Schließung in jedem Fall mit negativen wirtschaftlichen Folgen für den Betrieb verbunden, zumal die Skischule auch ein großes Angebot an Verleihmöglichkeiten für Skier und Snowboards unterhält. Beide Skischule sprechen sich jedenfalls für einen gezielten und konzentrierten Einsatz technischer Beschneidung im Fichtelgebirge aus, wenn die Meinungen zu den konkreten Liftanlagen auch auseinander gehen. Wegen seiner Höhenlage sollte aber in jedem Fall der Ochsenkopf über entsprechende Möglichkeiten verfügen.

### **Gruppe Sommergäste:**

Aufgrund der inhaltlichen Validität soll bei der Beantwortung dieser Forschungsfrage sowohl bei der Gruppe der Sommer- als auch später bei der Gruppe der Wintergäste jeweils nur darauf Bezug genommen werden, was sich an möglichen Anpassungsreaktionen für die Jahreszeit abzeichnet, in der sie ihren Urlaub im Fichtelgebirge verbracht haben. Damit wird bei den Sommergästen an dieser Stelle auch nicht auf die Beurteilung von Anpassungsstrategien für den Wintertourismus eingegangen, die Einschätzungen können jedoch in den entsprechenden Abschnitten nachgeschlagen werden. Gleiches gilt für die Wintergäste und Sommertourismus. Bei den Sommergästen zeichnen sich allein wegen klimatischen Veränderungen im Zeitraum Frühling bis Herbst insgesamt keine gravierenden Veränderungen beim Urlaubsverhalten ab. Darauf lässt bereits die Tatsache schließen, dass drei Viertel der Sommergäste angeben, dass das Wetter für sie nur eine mäßige bis sehr kleine Rolle bei der Urlaubsplanung gespielt hat und unter den meist genannten Urlaubsaktivitäten viele Aktivitäten zu finden sind, die relativ wetterunabhängig sind. Zudem deutet wie aufgezeigt lediglich der Trend für die Oktoberniederschläge auf eine mögliche Verschlechterung der klimatischen Rahmenbedingungen für Outdoor-Aktivitäten hin und es bleibt abzuwarten, ob dieser Trend von den Gästen überhaupt entsprechend wahrgenommen wird. Nochmals hingewiesen werden soll aber auf die Situation für das Frühjahr. Hier weist der klimatische Trend eindeutig in Richtung weniger Niederschläge und stabilere Witterungsverläufe. Dies sollte auch angesichts der positiven Reaktionen der Sommergäste in der touristischen Planung und Bewerbung der Region Berücksichtigung finden und der Versuch unternommen werden, diese Entwicklung etwa durch Pauschalangebote, spezielle Angebotspakete und einen Ausbau des Angebots im Bereich verschiedener Outdoor-Aktivitäten, wie etwa Radfahren, Mountainbiking oder Inlineskating in dieser Zeit, v.a. im Übergangsmonat April, touristisch in Wert zu setzen.

### **Gruppe Wintergäste:**

Wegen der größeren Sensitivität des Wintertourismus gegenüber klimatischen Veränderungen, insbesondere Veränderungen der Schneesverhältnisse, muss die Situation für den Winter anders und im Hinblick auf verschiedene Gästegruppen auch differenzierter beurteilt werden. Für knapp drei Viertel der Wintergäste insgesamt spielten gute Schneesverhältnisse eine sehr wichtige, wichtige oder zumindest mäßige Rolle bei der Urlaubsplanung. Bei den Gruppen der Spontanbücher und v.a. der Schneurlauber liegen die Anteile sogar noch weit höher, während gute Schneesverhältnisse bei den Frühbuchern und Nicht-Schneurlauern einen deutlich niedrigeren Stellenwert einnehmen. Diese Einstellung spiegelt sich auch bei den Antworten auf die Frage nach dem zukünftigen Verhalten bei einer Enttäuschung durch schlechte Schneesverhältnisse während eines Urlaubs bzw. bei Schneemangel in deutschen Bergregionen wider. So würde von den Schneurlauern und Spontanbüchern im Vergleich zu den beiden „Gegengruppen“ nur mehr ein deutlich kleinerer Teil einen Ort, in dem man enttäuscht wurde, noch ein weiteres Mal aufsuchen. Zudem würde bei generellem Schneemangel ein großer Teil

mangel ein großer Teil der Schneurlauber keinen Urlaub im Fichtelgebirge verbringen und entweder auf kurzfristige Schneefälle hoffen oder sich mit schneeunabhängigen Angeboten begnügen. Die Grundhaltungen dieser Gruppen schlagen auch bei der Bewertung verschiedener Anpassungsstrategien durch. Für die deutliche Mehrheit der Schneurlauber stellt ein möglicher Einsatz technischer Beschneigung eine sehr wichtige oder wichtige Strategie dar, für die Nicht-Schneurlauber besitzt dies einen mit Abstand geringeren Stellenwert. Ebenso befürwortet ein spürbar größerer Teil der Schneurlauber eine Konzentration auf das Loipennetz, wobei sie darunter wahrscheinlich nicht eine Konzentration auf Kosten von Ski Alpin verstanden haben, sondern allgemeine Qualitätssteigerungen im Bereich Ski Langlauf. Der Ausbau schneeunabhängiger Angebote sowie vermehrte Attraktionen im Winter werden von Schnee- und Nicht-Schneurlauern in etwa gleich eingeschätzt, wobei vermehrte schneeunabhängige Angebote von allen Anpassungsstrategien die insgesamt größte Zustimmung erhalten. Trotz dieser sehr großen Zustimmung - auch von den Schneurlauern - wird das allein nur wenige dieser Gruppe nach den vorher dargestellten Antworten auch bei schlechten Schneeverhältnissen zu einem Winterurlaub im Fichtelgebirge veranlassen. Insgesamt soll als Fazit stehen bleiben, dass eine zukünftige Verschlechterung der Schneeverhältnisse bei gleichzeitigem Verzicht auf technische Beschneigung bei den Gruppen der Nicht-Schneurlauber bzw. Frühbucher nur geringfügige „Abwanderungstendenzen“ zur Folge hat. Dies dürfte insbesondere für die Weihnachtszeit gelten, wo nach Berichten vieler Vermieter der Großteil der Gäste relativ langfristig und schneeunabhängig bucht. Anders fällt die Einschätzung für die beiden anderen Gruppen und den restlichen Winter aus. Dort handelt es sich zu einem großen Teil um Spontanbucher und um Gäste, die großen Wert auf gute Schneeverhältnisse legen. Sollte man in der Region auch zukünftig auf technische Beschneigung verzichten, dann zeichnen sich mittel- bis langfristig in diesem Zeitraum und bei diesen beiden Gruppen deutliche Verluste bei den Buchungen ab. Abgesehen vom übernachtenden Fremdenverkehr wird sich die Situation bei den Tagesbesuchern und Naherholern ähnlich entwickeln, da das Gebiet bei guten Schneeverhältnissen derzeit noch großen Zulauf für schneegebundene Aktivitäten hat. Das würde neben den Beherbergungsbetrieben auch Verluste für die regionale Gastronomie zur Folge haben.

5. *Welche Alternativen zeichnen sich auf Basis der Forschungsergebnisse, allgemeiner touristischer Trends und aktueller Entwicklungskonzepte für die zukünftige Entwicklung des (Winter-)Tourismus im Fichtelgebirge ab?*

Der schneegebundene Wintertourismus in der bisherigen Form mit den beiden Hauptstützen Ski Alpin und Ski Langlauf sowie weiteren in der Arbeit aufgeführten schneegebundenen Angebots-elementen wird aufgrund des Klimawandels langfristig starken Umstrukturierungen unterworfen sein. Die kurz- bis mittelfristige Entwicklung, damit ist ein Zeithorizont bis etwa 2025 gemeint, hängt nach Ansicht des Verfassers hauptsächlich von zwei Faktoren ab. Der eine Faktor besteht in der Unsicherheit der Qualität der Winter in bezug auf die natürlichen Schnee-verhältnisse. Denn wie erwähnt, können die Winter auch in diesem Zeitraum durchaus „positiv“ von dem durch die generelle Erwärmungstendenz hervorgerufenen Trend hin zu abnehmenden Schneemengen abweichen und mehrere schneereiche Winter auftreten, in denen gute „natürliche“ Schnee-verhältnisse vorherrschen und die Bedingungen für schneegebundene Aktivitäten weiterhin gut oder zumindest befriedigend sind. Der zweite Faktor besteht in der Art und Weise, wie man in der Region mit einem möglichen Einsatz technischer Beschneiung umgeht. Wenn langfristig auch mit Hilfe technischer Beschneiung insbesondere Ski Alpin nicht aufrecht erhalten werden kann, so wäre damit zumindest mittelfristig eine Sicherung und Stabilisierung des Skibetriebs möglich und es könnten auch weitere Angebots-elemente davon profitieren, so etwa das Skispringen und ein kleiner Teil des Loipenangebots, der in ein Beschneikonzzept mit einbezogen werden kann. Doch auch für den Fall, dass man sich für eine konzentrierte und an ausgewählten Stellen eingesetzte Unterstützung durch technische Beschneiung entscheidet, müssen parallel weitere Anstrengungen unternommen werden, um den (Winter-)Tourismus im Fichtelgebirge zukunftsfähig zu machen. Für diesen Weg zeigen nach Ansicht des Verfassers die touristisch orientierten Handlungsfelder des LEADER+-Konzepts der „Wohlfühlregion“ Fichtelgebirge hervorragende Ansatzpunkte auf. Zum einen gehen diese weg von einer Betrachtung, die sich nur auf den Wintertourismus beschränkt und berücksichtigt den Ansatz des Ganzjahrestourismus bzw. -sports. Zum anderen werden bei den konzeptionellen Überlegungen viele aktuelle Trends im Freizeit- und Tourismussektor aufgegriffen und versucht, diese in der Region in Wert zu setzen. Das Handlungsfeld mit der elements<sup>5</sup>-Konzeption greift dabei Trends wie Gesundheit, Natur, Ruhe aber auch aktive Bewegung auf und kann dabei an viele in der Region bereits vorhandene Potenziale und Erfahrungen anknüpfen. Damit werden wahrscheinlich nicht die Zielgruppen angesprochen, die bisher das Fichtelgebirge im Winter wegen seiner Wintersportmöglichkeiten aufgesucht haben, es wird aber ein Weg hin zu neuen Zielgruppen und einer neuartigen und professionelleren Nutzung der Potenziale der Region in den angesprochenen Marktsegmenten beschritten. Dies stellt nach Ansicht des Verfassers einen erfolgversprechenden Ansatz dar, der auf dem Weg zu einem zukunftsfähigen Tourismus in jedem Fall konsequent verfolgt werden sollte. Die Umsetzungschancen dafür werden wohl nie mehr in der Form gegeben sein wer-



den, wie sie sich gerade jetzt durch die 50%-Förderung im Rahmen von LEADER+ ergeben. Deswegen sollte man in der Region die Gunst der Stunde nutzen.

Auf einen völlig anderen Bereich bezieht sich das Handlungsfeld „Ganzjahressport – Nordic Parc“. Dabei wird einerseits der Ski Langlauf aufgegriffen und sowohl unter touristischen als auch sportbezogenen Gesichtspunkten eine Weichenstellung für zukunftsfähige Rahmenbedingungen vorgenommen. Andererseits werden für den Winter aber auch für das restliche Jahr weitere Vorschläge für Angebotsverbesserungen bzw. –erweiterungen thematisiert. Dabei handelt es sich sowohl um Bereiche, die bisher bereits in Ansätzen im Fichtelgebirge vorhanden sind, in denen aber noch weit mehr an touristischem Potenzial steckt als bislang genutzt. Erwähnt seien hier nur das Skispringen, der Schlittenhundesport oder das Inlineskating. Es werden aber auch konkrete konzeptionelle Vorschläge für neue Angebotselemente gemacht, so etwa für verschiedene Nordic-Sportarten wie Nordic Walking oder Ski Roller. Bei beiden Handlungsfeldern ist der ganzheitliche und umfassende Ansatz hervorzuheben und der Versuch, über Akademien eine breite Verankerung in der Region zu schaffen. Durch die Nutzung von Synergien sollen dabei auch die entstehenden Kosten möglichst gering gehalten und die Finanzierung so „einfach“ wie möglich gemacht werden. Die Umsetzung beider Handlungsfelder stellt nach Ansicht des Verfassers einen für die Region enorm wichtigen Schritt auf dem Weg dar, den Tourismus im Fichtelgebirge auch im Zeichen des Klimawandels „fit für die Zukunft zu machen“, indem negative Auswirkungen des Klimawandels auf den (Winter-) Tourismus kompensiert bzw. positive Effekte erzeugt werden.

Neben dem LEADER+-Konzept ist als weiteres aussichtsreiches Projekt im Rahmen einer Belebung des Ganzjahrestourismus noch der geplante Bärenpark bei der Luisenburg im Bereich der Gemeinde Wunsiedel zu nennen. Im Jahr 2005 soll mit dem Bau des Bärengeheges begonnen werden, in dem in der Startphase ab 2006 etwa sechs bis acht Bären untergebracht werden können. Die Initiatoren des ca. 4,5 Millionen Euro teuren Projekts, allen voran der Bürgermeister der Gemeinde Tröstau, Heinz. Martini, sind sich sicher, mit dem authentischen und zum Fichtelgebirge passenden Konzept zusätzliche Gäste in die Region locken und mit dem Bärenpark schwarze Zahlen schreiben zu können (FRANKENPOST 24.03.2004). Wenn auch die Idee des Bärenparks sicherlich nicht als Anpassungsstrategie auf den Klimawandel entstanden ist, so stellt er dennoch ein vielversprechendes Projekt dar, das die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges über das ganze Jahr hinweg erhöhen kann.

## 2. Zusammenfassung

Ein Großteil der vorliegenden Arbeit bezieht sich auf den Wintertourismus, deswegen soll sich der Beginn dieses Abschnitts dem Wintertourismus widmen. Wie kaum eine andere Tourismusform ist der (schneegebundene) Wintertourismus im Mittelgebirgsraum aber auch den alpinen Lagen sehr stark von den Schneeverhältnissen abhängig. Die Schneeverhältnisse und deren langfristige Entwicklung lassen sich anhand der Schneesicherheit eines Ortes oder einer Region beschreiben, die direkt an die klimatischen Verhältnisse und deren Entwicklung gekoppelt ist. Sowohl die Prognosen zur globalen Entwicklung des Klimas als auch die Prognosen zur klimatischen Entwicklung im Fichtelgebirge weisen eindeutig auf eine Erwärmung der Durchschnittstemperaturen hin, wobei diese besonders in den Wintermonaten stark ausfallen wird. Aufgrund der großen Sensitivität des Wintertourismus gegenüber (guten) Schneeverhältnissen wird diese Erwärmung mit der Konsequenz weiter abnehmender Schneesicherheit zu deutlichen Umstrukturierungen im Wintertourismus führen. Dies betrifft neben den alpinen Regionen, zu denen bereits einige Forschungsarbeiten existieren, in besonderem Maße auch die Mittelgebirgsregionen. Neben grundlegenden theoretischen Darstellungen nimmt die vorliegende Arbeit zum einen Bezug auf Prognosen zur klimatischen Entwicklung des Untersuchungsgebiets und versucht darüber hinausgehend mit eigener empirischer Analyse zur Schneesicherheit zu verdeutlichen, wie sich die Schneeverhältnisse in der Untersuchungsregion in den kommenden Jahrzehnten entwickeln werden und welche Auswirkungen dies auf den (schneegebundenen) Wintertourismus der Region hat. Zum anderen soll sie aufzeigen, wie Touristen aber auch Tourismusverantwortliche sowie weitere Akteure des Wintertourismus den Klimawandel wahrnehmen und auf diesen reagieren. In einem abschließenden Teil werden aktuelle touristische Konzepte und Planungen der Region aufgegriffen und diese im Hinblick auf mögliche Anpassungsstrategien an die Klimaveränderung bewertet.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Studie von FOKEN (2003a) sowie der Veröffentlichung von FOKEN/LÜERS (2003) zeigt die empirische Analyse der Schneedaten auf, wie sich die klimatischen Rahmenbedingungen und insbesondere die Schneeverhältnisse in den letzten Jahrzehnten im Untersuchungsgebiet entwickelt haben, wie sich die derzeitige Situation darstellt und welche Entwicklungen sich auf Basis ermittelter Trends abzeichnen. Dabei wird ohne jeden Zweifel erkennbar, dass sich die klimatischen Rahmenbedingungen für schneegebundenen Wintertourismus infolge der stattgefundenen Erwärmung seit den 1960er Jahren bereits deutlich verschlechtert haben. Diese Entwicklung wird sich in den kommenden Jahrzehnten fortsetzen und zu einer weiteren Verschlechterung der Schneeverhältnisse und damit weiter zurückgehender Schneesicherheit führen. Bereits bis 2025 werden sich so die Voraussetzung für Ski Alpin deutlich negativ entwickeln, was sowohl für die „natürlichen“ Schneeverhältnisse als auch für das sog. Beschneigungspotential gleichermaßen zutrifft. Die stark rückläufige Zahl der Lifttage wird dazu führen, dass ein Betrieb der Lifthanlagen dann nur

noch sehr eingeschränkt möglich sein wird. Mit technischer Beschneigung könnte man den Liftbetrieb mittelfristig sichern, langfristig wird aber auch mit Unterstützung von Kunstschnee Ski Alpin nicht in der Region gehalten werden können. Die negative Entwicklung der klimatischen Rahmenbedingungen gilt ebenso für Ski Langlauf, der sich nach den ermittelten Trends um 2025 bereits ausschließlich auf die Hochlagen des Fichtelgebirges beschränken wird. Diese Entwicklungen betreffen auch nahezu alle weiteren, in der Arbeit aufgeführten, schneegebundenen Angebotelemente. Lediglich das Winterwandern in einer verschneiten Landschaft wird dem Fichtelgebirge aufgrund der dafür sehr geringen erforderlichen Schneehöhe noch sehr lange erhalten bleiben.

Insgesamt gehen etwa zwei Drittel der befragten Winter- sowie Sommergäste von starken Auswirkungen des Klimawandels auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge aus. Für die in der Arbeit verwendeten Gruppen der Schneeurlauber bzw. Spontanbucher, welche mehr als die Hälfte der Übernachtungsgäste im Winter ausmachen, stellen gute Schneeverhältnisse einen zentralen Faktor bei der Buchungsentscheidung dar. Nur bei guten Schneeverhältnissen wird das Fichtelgebirge auch zukünftig von diesen Gruppen stark frequentiert werden. Trotz der Vorteile, die das Fichtelgebirge bspw. in den Bereichen Landschaft, Natur oder Preis-Leistungs-Verhältnis hat, wird man diese Gruppen nur bei guten Schneeverhältnissen weiter an sich binden können. Große Teile dieser Gruppen geben auch an, dass sie bei schlechten Schneeverhältnissen in schneesicherere Gebiete der Alpen fahren werden, um dort schneegebundenen Aktivitäten nachzugehen und nur ein kleiner Teil würde weiter in Mittelgebirgsregionen wie das Fichtelgebirge kommen. Somit wird sich das Fichtelgebirge mittel- bis langfristig auf Verluste in diesem Gästesegment einstellen müssen. Gleiches gilt im Winter für die vielen Tagesbesucher und Naherholer, die sogar den überwiegenden Teil der touristischen Umsätze im Fichtelgebirge generieren. Somit zeichnen sich Einbußen sowohl bei den Beherbergungsbetrieben als auch bei der regionalen Gastronomie ab.

Inwieweit das Fichtelgebirge aber zumindest mittelfristig diese Rückgänge verhindern oder sogar wieder Zuwächse verzeichnen kann, hängt davon ab, ob man in den kommenden Wintern technische Beschneigung realisiert. Mit einer konzentrierten Beschneigung an ausgewählten Liftanlagen sowie evtl. Möglichkeiten für einige wenige Loipen könnte man diese Gästesegmente mittelfristig erhalten bzw. ausbauen.

Die Bedeutung technischer Beschneigung für die nähere Zukunft wird auch von der überwiegenden Zahl der Tourismusverantwortlichen und Vermieter insbesondere aus dem Hohen Fichtelgebirge sowie von den Skischulen und Liftbetreibern erkannt. Man hat die Gefahren realisiert, die sich aus dem Klimawandel und den sich verschlechternden Schneeverhältnissen für das Winterimage und die Attraktivität der Region und damit der (schnee-)touristischen Nachfrage ergeben. In den weniger schneeabhängigen Gemeinden spielt der Einsatz technischer Beschneigung dagegen kaum eine Rolle und es wird dort auch angezweifelt, ob techni-

sche Beschneigung im Hohen Fichtelgebirge tatsächlich großen Nutzen entfalten kann. Parallel müssen aber die Weichen für einen schneeunabhängigen Wintertourismus gestellt werden, da wegen der klimatischen Entwicklung langfristig eine Sicherung des schneegebundenen Tourismus in der Region nach den derzeitigen Trends ausgeschlossen scheint. Dass man sich langfristig vom schneegebundenen Wintertourismus verabschieden muss und gravierende Umstrukturierungen in den Gemeinden des Hohen Fichtelgebirges notwendig sind, das wird derzeit aber nur von wenigen Befragten aus diesem Gebiet erkannt, während jene aus den Gemeinden außerhalb des Hohen Fichtelgebirge diese Entwicklung nahezu geschlossen akzeptieren. Man sollte nicht den Fehler begehen und annehmen, dass technische Beschneigung an einigen Lifтанlagen als sinnvolle und dauerhafte Umstrukturierung des Wintertourismus im Hinblick auf den Klimawandel ausreicht. Dies würde ohne Zweifel zur einer Fehlentwicklung führen, die in einigen Jahren noch gravierendere Konsequenzen zur Folge hätte.

Bei den Befragungen der Gruppen des touristischen Angebots zeigt sich insgesamt, dass durch die Berichterstattung in den Medien eine breite Sensibilisierung für den Klimawandel vorhanden ist und diese durchaus bereits in die touristischen Planungen mit einfließt. Dabei wird der Klimawandel kaum mehr bestritten und die Medien für eine „reißerische“ Berichterstattung dieser Thematik kritisiert wie es in vielen alpinen Regionen der Fall ist. Vielleicht führt hier die doch deutlich geringere Abhängigkeit von schneegebundenem Tourismus dazu, dass man eher bereit ist, sich für diese Entwicklung zu öffnen und ihr zu begegnen. Es zeigt sich nicht jenes inkonsistente Verhalten, das in der Mehrzahl der Wintertourismusregionen in den Alpen zu beobachten ist. Dort wird nämlich zum einen die Klimaänderung bestritten oder verharmlost, zum anderen aber als Argument herangezogen, um technische Maßnahmen zur Sicherung des Skisports zu rechtfertigen, wobei die Ausweitung technischer Beschneigung und der Ausbau der Skigebiete in höhere Regionen an erster Stelle stehen.

Aus der vorliegenden Arbeit lässt sich in jedem Fall großer Handlungsbedarf für die Schaffung eines zukunftsfähigen (Winter-)Tourismus ableiten, der durch die ohnehin schon negative Entwicklung der letzten Jahre verstärkt wird. So kann nach den Ergebnissen der Gästebefragung und der Bedeutung des Tagesgeschäfts für die Region nicht von der Hand gewiesen werden, dass eine an ausgewählten und sinnvollen Stellen konzentrierte Realisierung technischer Beschneigung mittelfristig helfen kann, Rückgänge im (schneegebundenen) Wintertourismus zu stoppen und den Trend der letzten Jahre möglicherweise umzukehren. Andererseits besteht aber eine mindestens ebenso große Notwendigkeit, nach alternativen Strategien zu suchen, mit denen mittel- bis langfristig die Weichen für einen schneeunabhängigen Tourismus sowie die Belebung des Ganzjahrestourismus gestellt werden. Touristische Konzepte und Planungen ohne diesen Bestandteil alternativer Strategien würden nach Ansicht des Verfassers in eine gefährliche und nicht nachhaltige Richtung weisen. Das REK der „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“ ist in dieser Hinsicht als sehr positiv zu beurteilen, da es viele Ansatzpunkte aufzeigt, die den Weg zu einem zukunftsfähigen Tourismus im Fichtelgebirge vorzeichnen.

Eine konsequente Umsetzung der beiden touristisch ausgerichteten Handlungsfelder würde einen wichtigen Schritt auf diesem Weg darstellen. Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen und Projekten könnte eine Thematisierung, Profilierung und Professionalisierung des Ganzjahrestourismus erreicht werden, wobei man dabei sowohl an vorhandene Potenziale der Region anknüpfen als auch aktuelle Trends im Freizeit- und Tourismussektor aufgreifen würde. Dass ein derartiger Weg erfolgreich beschritten werden kann, zeigt u.a. der Harz, der durch seine „Tourismusoffensive Harz 21“ die Rahmenbedingungen für einen zukunftsfähigen Tourismus in einem Mittelgebirgsraum geschaffen hat und auf diesem Weg bereits auf erste positive Auswirkungen dieser Strategie blicken kann.

Abschließend noch einige Anmerkungen zu der Thematik Klimaänderung und Sommertourismus. Im Gegensatz zum Wintertourismus reagiert der Tourismus im restlichen Jahr weit weniger sensibel auf klimatische Veränderungen. Allerdings deutet der Trend für das Frühjahr hin zu weniger Niederschlag und steigenden Durchschnittstemperaturen. Es sollte der Versuch unternommen werden, dies in die touristische Bewerbung der Region einzubauen und die in diesem Zeitraum steigende Attraktivität der Region für Wanderer, Radfahrer und Mountainbiker aber auch weitere Outdoor-Aktivitäten herauszustellen. Für die Sommermonate lassen sich rein auf Basis klimatischer Trends keine Aussagen zu Veränderungen im Tourismus treffen. Für den Herbst konnte in den letzten Jahrzehnten eine Zunahme der durchschnittlichen Niederschläge sowie leicht sinkende Durchschnittstemperaturen festgestellt werden. Es muss jedoch abgewartet werden, ob und inwieweit sich diese Trends fortsetzen und ob diese von der touristischen Nachfrage überhaupt in der Form wahrgenommen werden. Nur dann wären Auswirkungen auf das Urlauberverhalten in diesem Zeitraum zu erwarten.

## Literaturverzeichnis

- ABEGG, B. (1996): Klimaänderung und Tourismus - Klimafolgenforschung am Beispiel des Wintertourismus in den Schweizer Alpen, Schlussbericht NFP 31, Zürich
- ABEGG, B. et al (1997): Climate Impact Assessment im Tourismus, in: Die Erde, Heft 2, S. 105-116
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1989): Inselgutachten der Landesplanung in Bayern – Oberfranken-Ost, Bayreuth/ München
- BAYFORKLIM (1996): Klimaatlas von Bayern, Bayerischer Klimaforschungsverbund, München
- BERNREUTHER, A., MAIER, J. (2001): Wintertourismus im Fichtelgebirge, unveröffentlichter Bericht eines studentischen Geländepraktikums am Lehrstuhl Wirtschaftsgeographie und Regionalplanung der Universität Bayreuth
- BREILING, M. et al (1997): Klimasensibilität österreichischer Bezirke mit besonderer Berücksichtigung des Wintertourismus, Institut für landskapsplanering Alnarp rapport 97:1, Alnarp (Schweden)
- BRUNNER, M. (1996): Fremdenverkehr im Fichtelgebirge – Voraussetzungen, Entwicklung, Förderung, Bayreuth
- BÜRKI, R. (1998): Klimaänderung und Skitourismus – Wie wirkt sich eine Klimaänderung auf die skitouristische Nachfrage aus?, in: Geographica Helvetica, Nr. 4, S. 155-161
- BÜRKI, R. (2000): Klimaänderung und Anpassungsprozesse im Wintertourismus, Publikation der Ostschweizerischen Geographischen Gesellschaft NF, Heft 6, St. Gallen.
- CARTER, T. (1994): IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations with a Summary for Policy Makers and a Technical Summary, London
- DWIF (2001): Wirtschaftsfaktor Tourismus in Franken - Studie zur Struktur und ökonomischen Bedeutung, Nürnberg
- DRECHSEL, W. (1991): Regionale Tourismuskonzepte in den neuen Bundesländern, in SEITZ, E., WOLF, J. (Hrsg.): Tourismusmanagement und -marketing, Landsberg/Lech, S.73-85
- EIDEN, R. et al (1989): Air pollution and deposition, in: SCHULZE, E.-D. et al: Forest decline and air pollution, Ecological Studies, Berlin, Heidelberg, New York, S.57-103
- ELSASSER, H. et al (1998): Beiträge der Tourismusgeographie zur Klimaänderungsfolgenforschung, in: Geographica Helvetica, Nr. 4, S. 150-154

- ELSASSER, H. (2000): Die Klimaänderung als Bedrohung für den alpinen Tourismus, Tagungsbeitrag anlässlich der Fünften Deutschen Klimatagung vom 02.10-06.10.2000 in Hamburg, Geographisches Institut der Universität Zürich – Abteilung Wirtschaftsgeographie
- ELSASSER, H. et al (2000): Klimawandel und Schneesicherheit, in: Petermanns Geographische Mitteilungen, Heft 4, S. 34-41
- ELSASSER H., BÜRKI, R. (2002): Climate Change as a threat of tourism in the Alps, in: Climate Research, Band 20, S. 253-257
- ELSASSER H., BÜRKI, R. (2003): Auswirkungen von Umweltveränderungen auf den Tourismus – dargestellt am Beispiel der Klimaänderung im Alpenraum, in: BECKER, C. et al (2000): Geographie der Freizeit und des Tourismus – Bilanz und Ausblick, München, S. 865-875
- ELSASSER, H., MESSERLI, P. (2001): The vulnerability of the snow industry in the swiss alps, in: Journal of Mountain Research and Development, Band 21, Heft 4, S. 335-339
- ESSENWANGER, O. (2001): Classification of climates, Amsterdam/London/New York/Oxford/Paris/Shannon
- FACHHOCHSCHULE MÜNCHEN (1999): Fallstudie Fichtelgebirge – Gemeinde Warmensteinach, unveröffentlichter Bericht eines studentischen Geländepraktikums an der Fachhochschule München
- FICHELGEBIRGSVEREIN E.V. (Hrsg.)(1963): Wanderführer durch das Fichtelgebirge, Hof/Saale
- FINKBEINER, J. (1993): Tourismus-Management, Trierer Tourismus Bibliographien, Band 1, Trier
- FOKEN, T. (Hrsg.)(2003a): Lufthygienisch-bioklimatische Kennzeichnung des oberen Egertales, Bayreuther Forum Ökologie, Heft 100, Bayreuth
- FOKEN, T. (2003b): Angewandte Meteorologie – Mikrometeorologische Methoden, Berlin/ Heidelberg/New York
- FRANKENPOST, „Flut im Frühjahr, Dürre im Sommer“, 29.04.2003, Hof
- FRANKENPOST, „Meister Petz“ soll jetzt auf der Luisenburg brummen“, 24.03.2001, Hof
- FREYER, W. (1998): Tourismus – Einführung in die Fremdenverkehrökonomie, 6. Aufl., München/Wien/Oldenbourg
- FREYER, W. (2000): Ganzheitlicher Tourismus – Beiträge aus 20 Jahren Tourismusforschung, Dresden
- FRÖMBLING, S. (1993): Zielgruppenmarketing im Fremdenverkehr von Regionen – ein Beitrag zur Marktsegmentierung auf der Grundlage von Werten, Motiven und Einstellungen, Schriften zu Marketing und Management, Band 21, Frankfurt a.M./Berlin/New York/Paris/Wien

- GERSTBERGER, P.(2001): Zur Vegetation des Fichtelgebirges, in: Bayreuther Institut für Terrestrische Ökosystemforschung (Hrsg.): Waldökosystemforschung in Nordbayern: Die BITÖK-Untersuchungsflächen im Fichtelgebirge und Steigerwald, Bayreuther Forum Ökologie, Band 90, Bayreuth, S. 5-10
- HARRER, B. (1996): Wirtschaftsgeographische Auswirkungen einer veränderten ökologischen Situation - Konsequenzen für den Wintertourismus in Deutschland. Schriftenreihe des Deutschen Wirtschaftswissenschaftlichen Instituts für Fremdenverkehr an der Universität München, Heft 47, München
- HILLMAIER, M. (2003): Die Entdeckung der Langsamkeit, Vortrag im Rahmen des Seminars Wintertourismus ohne Schnee am 13./14.11.2003 in Mitwitz
- HÖNEKOPP, E. (2001): Sind die Befürchtungen in den EU-Mitgliedsländern wegen eines Zustroms billiger Arbeitskräfte im Zusammenhang mit der EU-Erweiterung berechtigt?, Tagungsbeitrag zum Symposium „Freier Verkehr der Arbeitskräfte nach der EU-Osterweiterung“ am 2./3. April 2001 in Karlsbad
- HOUGHTON, J. et al. (2001): Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge
- HUPFER, P. (1991): Das Klimasystem der Erde: Diagnose und Modellierung, Schwankungen und Wirkungen, Berlin
- HUPFER, P. (1996): Unsere Umwelt: Das Klima - Globale und lokale Aspekte, Stuttgart/Leipzig
- JURCZEK, P. (Hrsg.) et al (1992): Ideen zur Weiterentwicklung des Fremdenverkehrs in der Fränkischen Schweiz, in: Beiträge zur Kommunal- und Regionalentwicklung, Heft 1, Bayreuth
- KAGELMANN, H.-J. (1996): Urlaubsmotive - neu betrachtet. Überlegungen zum gegenwärtigen Stand der psychologischen Motivforschung – am Beispiel der Abenteuersportreisen, in: FREYER, W., SCHERHAG, K. (1996): Zukunft des Tourismus - Tagungsband zum 2. Dresdner Tourismus-Symposium, Dresden, S. 193-219
- KASPAR, C. (1991): Die Fremdenverkehrslehre im Grundriss, St. Gallener Beiträge zum Fremdenverkehr, Reihe Tourismus, Band 1, 4. Aufl., Bern/Stuttgart
- KÖNIG, U. (1998): Tourism in a Warmer World: Implications of Climate Change due to enhanced Greenhouse Effect for the Ski Industry in the Australian Alps, Zürich
- KOCH, A, ZEINER, M. (1987): Die ökonomische Bedeutung des Ausflugs- und Geschäftsreiseverkehrs (ohne Übernachtung) in der Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe des DWIF, Heft 39, München



- KOLB, H. (1980): Das Fichtelgebirge als Freizeitraum – Raumbewertung und Raumplanung eines oberfränkischen Mittelgebirgsbereiches, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung, Heft 8, Bayreuth
- KRAUS, H. (2000): Die Atmosphäre der Erde – Eine Einführung in die Meteorologie, Braunschweig/Wiesbaden
- KRIPPENDORF, J. et al (1987): Freizeit und Tourismus – Eine Einführung in Theorie und Politik, Berner Studien zum Fremdenverkehr, Heft 22, Bern
- KROOß, S. (2003): Neue Zielgruppen erschließen: Die „Tourismusoffensive Harz 21“, Vortrag im Rahmen des Seminars Wintertourismus ohne Schnee am 13./14.11.2003 in Mitwitz
- LINDSTÄDT, B. (1994): Kulturtourismus als Vermarktungschance für ländliche Fremdenverkehrsregionen – Ein Marketingkonzept am Fallbeispiel Ostbayern, Materialien zur Fremdenverkehrsgeographie, Heft 29, Trier
- LOKALE AKTIONSGRUPPE „WOHLFÜHLREGION FICHELGEbirge E.V.“ (Hrsg.)(2003): Regionales Entwicklungskonzept Wohlfühlregion Fichtelgebirge (Langfassung), Bayreuth
- MAIER, J. (2002): Die Auswirkungen einer möglichen Klimaänderung auf den Skiverbund Amadé - Strategien der verschiedenen Akteure für die Zukunft des Tourismus in der Region, unveröffentlichter Bericht eines studentischen Projektseminars am Lehrstuhl Wirtschaftsgeographie und Regionalplanung der Universität Bayreuth
- MAIER, J. et al (2000): Regionalmanagement in der Praxis – Erfahrungen aus Deutschland und Europa; Chancen für Bayern, München
- MALBERG, H. (2002): Meteorologie und Klimatologie - Eine Einführung, 3. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York
- MCCARTHY, J. et al. (2001): Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge
- MENCHEN, N. (1998): Touristische Umfeldplanung nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit – das Beispiel Obernsees, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung, Heft178, Bayreuth
- MEYERS LEXIKONVERLAG (Hrsg.) (1989): Wie funktioniert das? - Wetter und Klima, Mannheim/Wien/Zürich
- MERTZ, B. et al. (2001): Climate Change 2001: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge

- MÜLLER, H. et al (1991): Freizeit und Tourismus – Eine Einführung in Theorie und Politik, Berner Studien zu Freizeit und Tourismus, Heft 28, Bern
- MÜLLER, H. (2002): Vor-sicht Tourismus – Reflexionen und Denkanstösse zum Phänomen Tourismus, Berner Studien zu Freizeit und Tourismus, Heft 40, Bern
- MÜLLER, S. (1996): Fremdenverkehrsmarketing für eine Mittelgebirgsregion – das Beispiel Fichtelgebirge, Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung, Heft 158, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Die Alpen rücken zusammen“, 17./18.11.2001, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Im Fremdenverkehr weiter rückwärts“, 20.03.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Von aus kann keine Rede sein“, 21.03.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Wenn der Schnee ausbleibt“, 01.04.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Gipfelloft noch offen“, 10.04.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Hitze taut ewiges Eis in dem Alpen“, 16.07.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Klima-Gipfel auf der Zugspitze“, 16.07.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Kunstschnee? Skulpturen? Was hilft dem Tourismus“, 19./20.07.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Zauberwort Nordic Park“, 09./10.08.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Mit den Berggemeinden geht es abwärts“, 22.08.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Kneipp ist tot und out. Es lebe Kneipp!“, 30./31.08.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Haben Modellcharakter“, 30./31.08.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Ochsenkopf: Beschneiungsanlage für 1,5 Millionen Euro?“, 05.09.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Retten die Wanderer das Fichtelgebirge?“, 18.09.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Mit Schneekanonen gegen Abwanderung der Touristen“, 8./9.11.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Die Hausaufgaben sind gemacht“, 08./09.11.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Der (Schnee-)Fall Mehlmeisel“, 08./09.11.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Mit Wohlgefühl aus dem touristischen Tal“, 11.12.2003, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Fast ausgebucht: Silvester im Fichtelgebirge“, 23.12.2003, Bayreuth

- NORDBAYERISCHER KURIER, „Die Schnee-Investoren“, 05.01.2004, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Fertige Piste binnen 24 Stunden“, 28./29.02.2004, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Neue Schneekanone im Test“, 28./29.02.2004, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Zu kalt, zu warm, zu nass“, 10.03.2004, Bayreuth
- NORDBAYERISCHER KURIER, „Warmensteinach legt kräftig zu“, 13./14.03.2004, Bayreuth
- ÖSTERLE, H. et al (1999): Struktur, Aufbau und statistische Programmbibliothek der meteorologischen Datenbank am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, PIK Report No. 49, Potsdam
- PRÖBSTL, U. (2000): Beschneiungsanlagen im Alpenraum, Bestand – Auswirkungen – Tendenzen, in: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)(2000): Beschneiungsanlagen in Bayern – Stand der Beschneigung, potenzielle ökologische Risiken, Bericht einer Fachtagung am 15. November 2000, Augsburg, S.15-24
- RAPP, J. (2001): Probleme bei der Analyse von Klimatrends auf der Basis von Stationszeitreihen in: Klimastatusbericht des DWD 2000, Offenbach/Main, S. 174 - 179
- RAPP, J., SCHÖNWIESE, C. (1996): Atlas der Niederschlags- und Temperaturtrends in Deutschland 1891 – 1990, Geowissenschaftliche Arbeiten, Band B 5, 2. Aufl., Frankfurt
- RICHTER, D. (1995): Ergebnisse methodischer Untersuchungen zur Korrektur des systematischen Messfehlers des Hellmann-Niederschlagsmessers, Berichte des Deutschen Wetterdienstes, Heft 194, Offenbach am Main
- SCHNEIDER, C. (2003): Die Schneedecke in den deutschen Mittelgebirgen, Vortrag im Rahmen des Seminars Wintertourismus ohne Schnee am 13./14.11.2003 in Mitwitz
- SCHÖNWIESE, C. (2000): Praktische Statistik für Meteorologen und Geowissenschaftler, 3. Aufl., Berlin/Stuttgart
- SCHÖNWIESE, C. (2003): Klimatologie, 2. Aufl., Stuttgart
- SMERAL, E. (1990): Tourismus 2000 – Analysen, Konzepte und Prognosen, Wien
- SMERAL, E. (1998): Zukunftstrends im internationalen Tourismus – die Freizeit- und Informationsgesellschaft an der Schwelle des 21. Jahrhunderts, Wien
- SPITZER, H. (1985): Der ländliche Raum – Raumordnungsgemäße Bestimmung, Gliederung und Entwicklung, Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 85, Hannover
- STAEGER et al (2003): Statistical separation of observed global and European climate data into natural and anthropogenic signals, in: Climate Research, Band 24, S. 3-13

- STERR, H. (1993): Klimawandel, Klimawirkungsforschung und die Rolle der Geographie, in: Geographische Rundschau, Heft 3, 45. Jhg., S. 196-198
- SALZBURGER NACHRICHTEN, „Fiebermesser des Klimas“, 09.08.2003, Salzburg
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Kunstschnee ist auch keine Lösung“, 21.01.2001, München
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Kontroverse um Treibhauseffekt“, 21.06.2001, München
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Hitzewellen im Sommer, mehr Lawinen im Winter“, 09.07.2001, München
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Schnee von gestern“, 28.01.2003, München
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Die Schneemacher“, 30.01.2003, München
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Leben auf trockenem Boden“, 10.07.2003, München
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG, „Rettung aus allen Rohren“, 27.02.2004, München
- TOURISMUSVERBAND FRANKEN E.V. (2002): Geschäftsbericht 2001, Nürnberg
- TOURIST INFORMATION FICHELGEbirGE (2000a): Fichtelgebirge – Sportiv Bewegen – Familien Spaß – Gemeinsam Erleben, Fichtelberg (Prospekt), Fichtelberg
- TOURIST INFORMATION FICHELGEbirGE (2000b): Marketingplan für das Ferienland Fichtelgebirge – Fortschreibung für die Jahre 2000 - 2003, unveröffentlichtes Manuskript mit 51 Seiten, Fichtelberg
- TOURIST INFORMATION FICHELGEbirGE (2003a): Camping 2003, Fichtelberg
- TOURIST INFORMATION FICHELGEbirGE (2003b): Urlaubskatalog 2003, Fichtelberg
- TOURIST INFORMATION FICHELGEbirGE (2003c): Einfach märchenhaft, Fichtelberg
- TOURIST INFORMATION FICHELGEbirGE (o.J.): Winter im Fichtelgebirge, Fichtelberg
- VON STORCH, H. et al (1999): Das Klimasystem und seine Modellierung – Eine Einführung, Berlin/Heidelberg
- VDI (1998): Umweltmeteorologie: Methoden zur human-biometeorologischen Bewertung von Klima und Luftthygiene für die Stadt- und Regionalplanung – Teil 1: Klima, VDI-Richtlinien: 3787 Blatt 2
- WALL, G. (1985): Climate Change and Its Impact on Ontario - Tourism and Recreation. Phase 1, Report submitted to Environment Canada, Ontario Region
- WALL, G., BADKE, C. (1994): Tourism and Climate Change: An International Perspective, in: Journal of Sustainable Tourism, Vol. 2, Nr. 4, S. 193-203

- WATSON, R. et al. (2001): Climate Change 2001: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge
- WEBER, M., BRAUN, L. (2004): "Gletscherschmelze ohne Ende? - Hat der Klimawandel bereits begonnen?", Mitteilungen des Österreichischen Alpenvereins Heft 1-04, S.16-20
- WERLEN, B. (2000): Sozialgeographie – eine Einführung, Bern
- WILLKEN, T. (2003): Wohin geht die Reise? – Trends im Tourismus, Vortrag im Rahmen des Seminars Wintertourismus ohne Schnee am 13./14.11.2003 in Mitwitz
- ZEITLER, A. (2000): Folgen der technischen Beschneigung für Wildtiere und Regeln für verträgliche Beschneigung, in: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)(2000): Beschneiungsanlagen in Bayern – Stand der Beschneigung, potenzielle ökologische Risiken, Bericht einer Fachtagung am 15. November 2000, Augsburg, S.55-60

### **Internetquellen**

- [www.fichtelgebirge-info.de/menu1.de/\\_um.de.shtml](http://www.fichtelgebirge-info.de/menu1.de/_um.de.shtml) (20.01.2004)
- [www.vorarlberg.at/pdf/3\\_2trendsimmtourismus.pdf](http://www.vorarlberg.at/pdf/3_2trendsimmtourismus.pdf) (10.02.2004)

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
$a_i$	Datenvariable (indiziert, $i$ = Laufindex)
AK	Arbeitskreis
$\alpha$	Irrtumswahrscheinlichkeit
BAB	Bundesautobahn
Bsp.	Beispiel
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
C	Celsius
ca.	circa
cm	Zentimeter
CH <sub>4</sub>	Methan
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
d.h.	das heißt
DWIF	Deutsches Wirtschaftswissenschaftliches Institut für Fremdenverkehr
DWD	Deutscher Wetterdienst
DSV	Deutscher Skiverband
et al	et altera
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
e.V.	eingetragener Verein
evtl.	eventuell
f.	folgende
FG	Fichtelgebirge
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoff
ff.	fortfolgende
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GPS	global positioning system
Hrsg.	Herausgeber
H <sub>2</sub> O	Wasserdampf
i.e.S.	im engeren Sinne
i.d.R.	in der Regel
inkl.	inklusive
i.w.S.	im weiteren Sinne
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change

K	Kalvin
km	Kilometer
LAG	Lokale Aktionsgruppe
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
mm	Millimeter
MW	Mittelwert
NB	Nordbayern
NK	Nordbayerischer Kurier
N.N.	Normal Null
N <sub>2</sub> O	Distickstoffoxid
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannt
OT	Ortsteil
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
REK	Regionales Entwicklungskonzept
r <sub>xy</sub>	Korrelationskoeffizient
S.	Seite
SnH	Schneedeckenhöhe
Si	Signifikanzniveau
sign.	signifikant
SZ	Süddeutsche Zeitung
t	Zeitkoordinate
T	Tage
Tab.	Tabelle
TIF	Tourist Information Fichtelgebirge
TÜV	Technischer Überwachungsverein
TVF	Tourismusverband Franken e.V.
tw.	teilweise
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
VOC	volatile organic compounds (flüchtige organische Verbindungen)
W	Watt
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
z.Zt.	zur Zeit

## Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Das Verhaltensmodell behavioristischer Sozialgeographie
- Abb. 2: Anpassungsstrategien von Tourismusorten
- Abb. 3: Schwerpunkte der Untersuchung auf Basis des interaktiven Ansatzes
- Abb. 4: Das System Fremdenverkehr und seine Bestimmungsgrößen
- Abb. 5: Gliederung des touristischen Angebots
- Abb. 6: Die Tourismuswirtschaft
- Abb. 7: Globale Bilanz der Strahlungsenergie
- Abb. 8: Änderung des atmosphärischen Gehalts klimawirksamer Treibhausgase
- Abb. 9: Niedrigster Wintersportort im Fichtelgebirge
- Abb. 10: Lage des Fichtelgebirges innerhalb Deutschlands
- Abb. 11: Das Fichtelgebirge mit den Mitgliedsgemeinden des Gebietsausschusses
- Abb. 12: Entwicklung der Gästeankünfte und durchschnittlichen Verweildauer im Fichtelgebirge von 1970 bis 2002
- Abb. 13: Entwicklung der Übernachtungen und der Bettenkapazität im Fichtelgebirge von 1970 bis 2002
- Abb. 14: Aggregierte Gästeankünfte und -übernachtungen im Jahresverlauf der beiden Jahre 2001 und 2002
- Abb. 15: Lineare Trends, Jahressummen und Summen der Winterniederschläge (Dez. - Feb.) in mm der Referenzzeitreihe (für das östliche Oberfranken)
- Abb. 16: Vergleich der langjährigen Monatsmittel der Niederschläge der Normalreihen 1961 - 1990 und 1971 - 2000 für das östliche Oberfranken
- Abb. 17: Temperaturtrends für das Gesamtjahr und einzelne saisonale Abschnitte für Ostoberfranken auf Basis der Referenzzeitreihe Bayreuth, Hof, Weiden für den Zeitraum 1961-2000
- Abb. 18: Temperaturabweichungen der Monatsmittel der beiden Normalreihen 1961-1990 / 1971-1990 für das östliche Oberfranken
- Abb. 19: Entwicklung der Tage mit Schneefall für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)
- Abb. 20: Entwicklung der Anzahl der Tage mit  $\text{SnH} > 0\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)
- Abb. 21: Entwicklung der Anzahl der Tage mit  $\text{SnH} \geq 15\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)
- Abb. 22: Entwicklung der Anzahl der Tage mit  $\text{SnH} \geq 30\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000)
- Abb. 23: Veränderung der Kälte- bzw. Wärmebelastung in Kurorten des Untersuchungsgebiets
- Abb. 24: Höhenlage der Talstationen der Lifte im Fichtelgebirge



- Abb. 25: Höhenlage der Tal- und Bergstationen Lifte im Fichtelgebirge
- Abb. 26: Entwicklung der Lifttage im Fichtelgebirge im Zeitraum 1961-2002
- Abb. 27: Vergleich Lifttage Klausenlifte und Schneedeckentage der SnH  $\geq 15\text{cm}$
- Abb. 28: Vergleich der Lifttage des Bergwiesenlifts mit Schneedeckentagen der SnH  $\geq 18\text{cm}$
- Abb. 29: Minimale Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge
- Abb. 30: Maximale Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge
- Abb. 31: Durchschnittliche Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge
- Abb. 32: Entwicklungen der Rodeltage
- Abb. 33: Lineare Trends und saisonale Summen der Niederschläge für das Frühjahr (Apr. / Mai) in Ostoberfranken für den Zeitraum 1961-2000
- Abb. 34: Lineare Trends und saisonale Summen der Niederschläge für den Juli in Ostoberfranken für den Zeitraum 1961-2000
- Abb. 35: Lineare Trends und saisonale Summen der Niederschläge für den Herbst (Sept. / Okt.) in Ostoberfranken für den Zeitraum 1961-2000
- Abb. 36: Umsatzentwicklung der letzten 10 Jahre nach Saisons
- Abb. 37: Erwartete Umsatzentwicklung in den nächsten 10 Jahren nach Saisons
- Abb. 38: Bisherige Beschäftigung mit der Thematik Klimaänderung – Tourismus
- Abb. 39: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Tourismus auftreten
- Abb. 40: Erwartetes Ausmaß der Auswirkungen der Klimaänderung nach Saisons
- Abb. 41: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter
- Abb. 42: Einschätzung der Wichtigkeit von Anpassungsprozessen im Winter
- Abb. 43: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer
- Abb. 44: Altersstruktur der Sommergäste
- Abb. 45: Erwerbsstruktur der Sommergäste
- Abb. 46: Zahl der bisherigen Urlaube im Fichtelgebirge
- Abb. 47: Gründe für die Wahl des Fichtelgebirges als Urlaubsziel
- Abb. 48: Bedeutung des Faktors „Gutes Wetter“ bei der Buchungsentscheidung
- Abb. 49: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus haben?
- Abb. 50: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Sommertourismus auftreten
- Abb. 51: Mögliche Auswirkungen der Klimaänderung im Sommer
- Abb. 52: Mögliche Reaktionen auf klimatischen Trend fürs Frühjahr
- Abb. 53: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer
- Abb. 54: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus haben?
- Abb. 55: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Wintertourismus auftreten

- Abb. 56: Reaktionen auf Schneearmut in den kommenden Wintern
- Abb. 57: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter
- Abb. 58: Einschätzung der Wichtigkeit von Anpassungsprozessen im Winter
- Abb. 59: Altersstruktur der Wintergäste
- Abb. 60: Erwerbsstruktur der Wintergäste
- Abb. 61: Gründe für die Wahl des Fichtelgebirges als Urlaubsziel
- Abb. 62: Aktivitäten der Winterurlauber
- Abb. 63: Bedeutung von „Guten Schneebedingungen“ für die Reiseentscheidung
- Abb. 64: Zukünftiges Urlaubsverhalten nach schlechten Schneebedingungen
- Abb. 65: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus haben?
- Abb. 66: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Wintertourismus auftreten
- Abb. 67: Reaktion auf Schneearmut in den kommenden Wintern
- Abb. 68: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter
- Abb. 69: Einschätzung der Wichtigkeit künstlicher Beschneidung
- Abb. 70: Einschätzung der Wichtigkeit einer Konzentration auf das Loipennetz
- Abb. 71: Einschätzung der Wichtigkeit des Ausbaus schneeunabhängiger Angebote
- Abb. 72: Einschätzung der Wichtigkeit vermehrter Attraktionen im Winter
- Abb. 73: Einschätzung der Wichtigkeit, touristische Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr zu verlagern
- Abb. 74: Wird die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus haben?
- Abb. 75: Einschätzung, wann *starke* Auswirkungen auf den Sommertourismus auftreten
- Abb. 76: Mögliche Reaktionen auf den klimatischen Trend für das Frühjahr
- Abb. 77: Einschätzung der touristischen Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer
- Abb. 78: Zusammenwirken der LAG der Wohlfühlregion Fichtelgebirge
- Abb. 79: Zusammenwirken der Handlungsfelder

## Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: Die Bedürfnishierarchie von MASLOW (ergänzt durch FREYER)
- Tab. 2: Umsatzstruktur des Tourismus im Fichtelgebirge im Jahr 2000
- Tab. 3: Abhängigkeit des Jahresniederschlags im Fichtelgebirge von der Höhenlage über NN in mm (Werte gerundet, Bezugszeitraum 1961-1990)
- Tab. 4: Jahrgang des Niederschlags ausgedrückt in Prozent der Jahressumme für das Fichtelgebirge und das Egerbecken
- Tab. 5: Mittlere Jahrestemperaturen im Untersuchungsgebiet (1961-1990)
- Tab. 6: Normalreihen der Temperatur für ausgewählte Stationen (1961-1990)
- Tab. 7: Zusammenstellung der Trends 1961-2000
- Tab. 8: Entwicklungen und Trends bei den Schneefalltagen
- Tab. 9: Trendexploration der Schneefalltage für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050
- Tab. 10: Entwicklungen und Trends für die  $SnH > 0\text{cm}$
- Tab. 11: Trendexploration der Tage mit  $SnH > 0\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050
- Tab. 12: Entwicklungen und Trends für die  $SnH \geq 15\text{cm}$
- Tab. 13: Trendexploration der Tage mit  $SnH > 15\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050
- Tab. 14: Entwicklung der Schneedeckentage mit  $SnH \geq 10\text{cm}$  für die Höhenlage 900m N.N. bis 2050
- Tab. 15: Entwicklungen und Trends für die  $SnH \geq 30\text{cm}$
- Tab. 16: Trendexploration der Tage mit  $SnH > 30\text{cm}$  für Fichtelberg (1961-2002) und Selb (1961-2000) für die Jahre 2012, 2025 und 2050
- Tab. 17: Entwicklung des Beschneigungspotenzials für das Gebiet Fichtelgebirge/ Erzgebirge für Höhenlagen in 900m N. N.
- Tab. 18: Vergleich von Lifttagen der Klausenlifte und Schneedeckentagen verschiedener Schneehöhen
- Tab. 19: Vergleich von Lifttagen des Bergwiesenlifts und Schneedeckentagen verschiedener Schneehöhen
- Tab. 20: Prozentualer Anteil verschiedener Höhenbereiche (in m) bei minimaler, maximaler und durchschnittlicher Höhenlage beider Loipennetze
- Tab. 21: Übersicht über Stärken und Schwächen des Fichtelgebirges im Bereich Freizeit und Tourismus

## **Anhang**

Übersicht über Lifte und Pisten im Fichtelgebirge

Überblick über das Loipenkonzept des Landkreises Bayreuth

Minimale und maximale Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge

Standardisierter Fragebogen Wintergäste

Standardisierter Fragebogen Sommergäste

Standardisierter Fragebogen Beherbergungsbetriebe

Interviewerleitfaden für Bürgermeister/Fremdenverkehrsamtsleiter

Interviewerleitfaden für Skischulen

Interviewerleitfaden für Liftbetreiber

Gesprächspartner

## Übersicht über Lifte und Pisten im Fichtelgebirge

Ort und Name	Länge des Lifts (in m)	Länge der Abfahrt (in m)	Breite der Piste (in m)	Höhenlage der Abfahrt (in m)	Höhenunterschied (in m)	Personenbeförderung pro Stunde
<b>Arzberg</b>						
Klingelbrunnenlift	200	500	100	510 - 560	50	600
Jugendabfahrt		250	15	510 - 560	50	
<b>Bischofsgrün</b>						
Gehrenlift*	450	500	200	645 - 720	75	900
Kirchberglift*	250	300	150	650 - 710	60	1000
Ochsenkopf-Nord	2241	2300	50	657 - 1011	354	600
<b>Fichtelberg-Neubau</b>						
Bleamlalmlift*	300	350	50	740 - 780	40	700
<b>Flechl</b>						
Ochsenkopf-Süd	1837	1900	50	763 - 1011	248	600
<b>Immenreuth</b>						
Tannenberglift*	500	500	200	590 - 710	120	1000
Kinderlift*	200	200	200	590 - 640	50	500
<b>Mehlmeisel</b>						
Klauselift I*	685	700	120	680 - 825	145	1000
Klausenlift II+III*	685	700	120	680 - 825	145	2000
<b>Rehau/Spielberg</b>						
Kornberglift*	700	700	40	700 - 810	110	870
Übungshang*	160	130	30	700 - 722	22	270
<b>Selb/Längenu</b>	260	300	60	600 - 660	160	470
<b>Waldsassen</b>						
Schloppach-Lift*	400	400	600	480 - 550	70	1100
<b>Oberwarmensteinach</b>						
Geiersberglift*	500	500	150	675 - 755	80	800
Hempelsberglift*	700	900	100	650 - 770	120	1000
Müller-Lift	200	230	150	715 - 770	55	500
Roderer-Lift	200	230	250	750 - 775	25	500
Skischullift	200	300	50	675 - 715	40	350
<b>Warmensteinach</b>						
Königsheidelift*	450	700	80	625 - 765	140	800
<b>Wunsiedel</b>						
Butzberg	190	200	30	620 - 660	40	500

die mit \* gekennzeichneten Lifte verfügen über Flutlicht

Quelle: TIF o.J.:3 (aktualisiert durch den Verfasser)

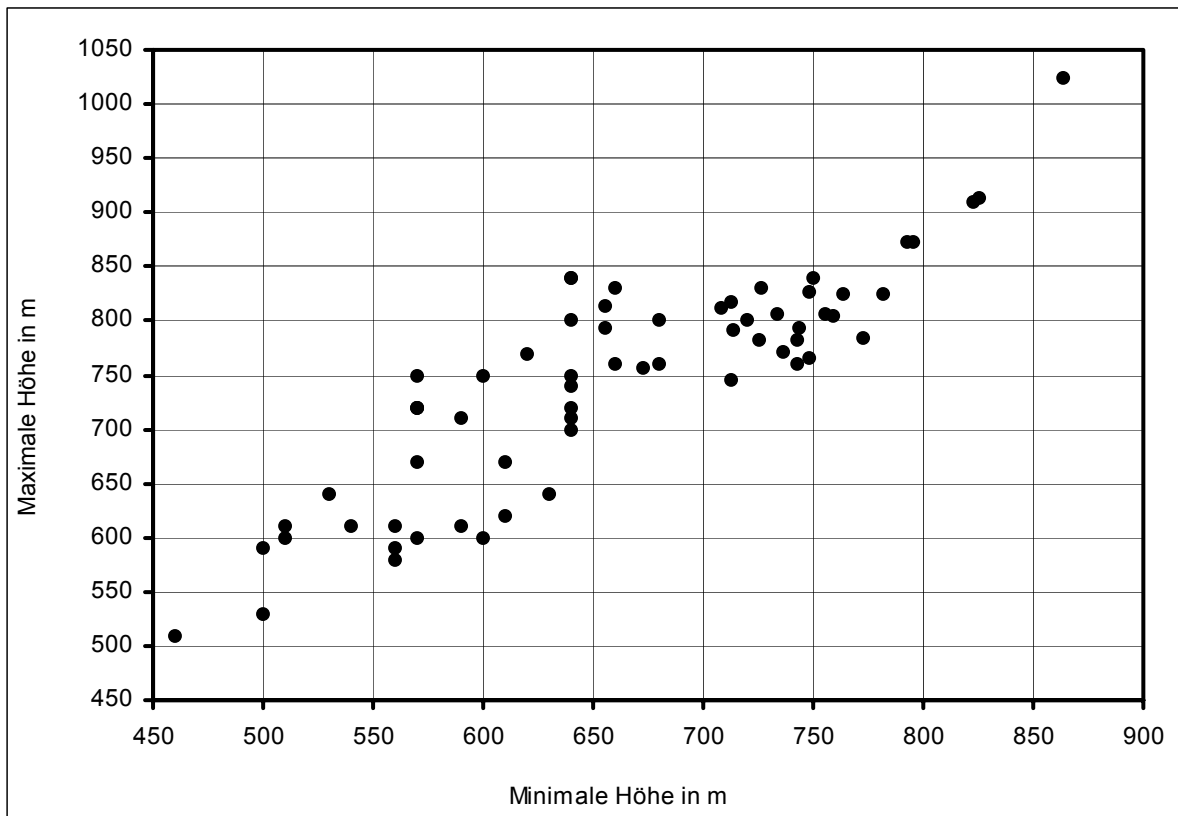
## Überblick über das Loipenkonzept des Landkreises Bayreuth

Name	Art	Technik	Länge	min – max Höhe	Gesamtanstieg	Höchstanstieg	Schwierigkeit <sup>3</sup>
Gipfel-Loipe	Hauptloipen	C <sup>1</sup>	2,3 km	864 - 1024 m	160 m	160 m	mittel
Obere Ringloipe		C	6,1 km	825 - 913 m	88 m	80 m	leicht
Untere Ringloipe		C / F <sup>2</sup>	14,6 km	748 - 827 m	182 m	46 m	mittel
Königsheide-Loipe		C / F	10,7 km	655 - 813 m	298 m	87 m	mittel
Grünstein-Loipe		C	5,3 km	713 - 818 m	130 m	55 m	mittel
Wagenthal-Loipe		C / F	5,1 km	708 - 811 m	119 m	58 m	mittel
Königskron-Loipe		C	9,1 km	726 - 831 m	164 m	105 m	mittel
VL Bischofsgrün	Verbindungsloipen	C	0,8 km	793 - 873 m	80 m	80 m	mittel
VL Neubau		C	1,7 km	823 - 910 m	92 m	38 m	leicht
VL Fleckl		C	0,8 km	795 - 873 m	0 m	0 m	mittel
VL Grassemann		C	0,6/0,6 km	764 - 825 m	47/61 m	47/61 m	leicht
VL Bocksgraben		C	1,4 km	734 - 806m	72 m	72 m	mittel
ZS Bischofsgrün	Zustiegsloipen	C / F	0,3 km	743 - 760 m	17 m	17 m	leicht
ZS Talstation Nord		C / F	2,0/2,3 km	655 - 793 m	140/130 m	81/130 m	mittel
ZS Karches		C / F	0,3 km	743 - 783 m	40 m	40 m	mittel
ZS Fichtelsee		C / F	0,2/0,7 km	773 - 785 m	12/9 m	12/9 m	leicht
ZS BLSV-Heim		C / F	0,5 km	755 - 807 m	52 m	52 m	mittel
ZS Bleaml-Alm		C / F	1,1 km	782 - 825 m	46 m	30 m	mittel
ZS Killerweit		C / F	0,3/1,2	725 - 782 m	21/57 m	21/57 m	mittel
ZS Fleckl		C / F	0,9 km	759 - 805 m	46 m	46 m	leicht
ZS Grassemann		C / F	0,8/0,4 km	736 - 772 m	30/36 m	23/36 m	leicht
ZS Hirschhorn		C / F	0,9/0,9 km	748 - 766 m	4/0 m	4/0 m	leicht
ZS Neugrün		C	1,0/0,7 km	713 - 746 m	23/33 m	23/33 m	mittel
ZS Klausen		C / F	4,8 km	673 - 757 m	103 m	50 m	mittel
ZS Hahnengrün		C	0,6/1,8 km	714 - 791 m	26/77 m	21/77 m	mittel
ZS Poppenberg		C	1,9 km	744 - 793 m	56 m	49 m	mittel
<b>Gesamt-/Durchschnittswerte</b>		-	-	<b>84,5 km</b>	<b>747 - 782 m - 819 m</b>	<b>2.451 m</b>	<b>1.700 m</b>

<sup>1</sup> Klassisch, <sup>2</sup> Freistil (mit Skating-Spur), <sup>3</sup> leicht erhält für die Gesamtrechnung den Wert 1, mittel den Wert 2

Quelle: Landratsamt Bayreuth

## Minimale und maximale Höhenlage der Loipen im Fichtelgebirge



Quelle: eigene Berechnungen



Nummer: \_\_\_\_\_

## Fragebogen zum Thema „Klimaänderung und Tourismus im Fichtelgebirge“ Befragung der Nachfrageseite - Winter

### ALLGEMEINES ZUR REISE

#### 1. Wieviele Tage im Jahr machen Sie Winterurlaub in den Bergen?

- 1-4 Tage  5-8 Tage  9-14 Tage  >14 Tage

#### 2. Welche Gründe waren für Sie bei der Wahl des Fichtelgebirges als Ziel für diesen Winterurlaub ausschlaggebend? (max. bitte 3 Nennungen!)

- Gute Erreichbarkeit mit dem Kfz       Kurzer Anfahrtsweg       Natur / Landschaft  
 Gutes Preis-/Leistungsverhältnis       Besuch von Freunden / Verwandten  
 Ruhiges Umfeld / Gastfreundlichkeit       Gute Qualität der Beherbergungs-/Gastronomiebetriebe  
 Attraktives Angebot an Wintersportangeboten (Lifte, Pisten, Loipen, Rodelbahnen,...)  
 Familien-/Kinderfreundlichkeit       Schneesicheres Gebiet       Fahren immer hier her  
 Sonstige Gründe: \_\_\_\_\_

#### 3. Wann haben Sie diese Reise ins Fichtelgebirge gebucht und wie wichtig war Ihnen dabei der Aspekt „Gute Schneeverhältnisse“ zu haben?

##### 3.1 Ich habe die Reise...

- bereits Wochen / Monate vor der Reise gebucht  
 ganz spontan wenige Tage vor der Reise gebucht

##### 3.2 Der Aspekt „Gute Schneeverhältnisse“ spielte bei der Urlaubsplanung eine ...

- sehr große  große  mäßige  kleine  sehr kleine Rolle  keine Rolle  Weiß nicht

#### 4. Angenommen die Schneeverhältnisse während eines Urlaubs sind schlecht, würden Sie diesen Ort dennoch ein weiteres Mal zum Winterurlaub aufsuchen?

- Ja  Nein  Weiß nicht

#### 5. Welche Aktivitäten haben Sie während Ihres Urlaubs im Fichtelgebirge hauptsächlich ausgeübt? (max. bitte 5 Nennungen!)

- Wandern/Spazieren       Ski Alpin       Ski Langlauf       Schwimmbad/Sauna  
 Joggen       Pferdeschlittenfahrten       (Winter-)Golf       Besuch Freunde/Verwandte  
 Kur/Wellness       Rodeln/Schlittenfahren       Eislaufen       Museum/Theater/Konzerte  
 Ausflüge in das umliegende Gebiet  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

### KLIMAÄNDERUNG UND WINTERTOURISMUS

#### 6. Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge haben wird?

- Ja (dann bitte nur **6.1** beantworten)       Nein (dann bitte weiter mit **6.2**)       Weiß nicht



**6.1 Wenn Ja, wann glauben Sie dass starke Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge zu erwarten sind?**

- Bereits jetzt     2010     2025     2050     2100     Weiß nicht

**6.2 Wenn Nein, warum rechnen Sie nicht mit Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge?**

- Ich glaube allgemein nicht an eine Klimaänderung  
 Ich glaube nicht, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus hat  
 Weiß nicht  
 Andere Gründe: \_\_\_\_\_
- 

**7. Wie würden Sie Ihren Winterurlaub verbringen, wenn die kommenden Winter in den deutschen Bergregionen schneearm ausfallen? (bitte nur eine Antwort ankreuzen!)**

- Würde weiterhin auch tiefer gelegene Bergregionen wie das Fichtelgebirge aufsuchen und dennoch auf ausreichende Schneeverhältnisse für schneeabhängige Aktivitäten (Ski Alpin, Langlauf) hoffen  
 Würde weiterhin auch tiefer gelegene Bergregionen wie das Fichtelgebirge aufsuchen, aber mehr schneeunabhängige Angebote wahrnehmen (Wellness, Tennis, Sauna, ...)  
 Würde für schneeabhängige Aktivitäten in hochgelegene, schneesichere Gebiete fahren (z.B. Alpen)  
 Würde meinen Winterurlaub nicht in den Bergen verbringen, sondern in den Süden fliegen  
 Würde meinen Winterurlaub ganz ausfallen lassen  
 Weiß nicht  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_
- 

**8. Für wie wichtig erachten Sie folgende Maßnahmen für den Wintertourismus in Mittelgebirgsregionen wie dem Fichtelgebirge, um sich vor Schneearmut zu schützen?**

**8.1 Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit**

- sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

**8.2 Konzentration aufs Loipennetz - für Ski Langlauf sind geringere Schneehöhen erforderlich**

- sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

**8.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter (Wellness, Wandern, ...)**

- sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

**8.4 Vermehrte Attraktionen in Winter (Events, Konzerte, sonstige Veranstaltungen)**

- sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

**8.5 Versuch, touristische Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr zu verlagern**

- sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

**8.6 Sonstiges:** \_\_\_\_\_

- sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

**9. Wie hoch schätzen Sie bisher die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter ein und wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?**

- Bisher:**     sehr hoch     hoch     mittel     gering     sehr gering     Weiß nicht  
**Zukünftig:**     wird sich verbessern     wird sich verschlechtern     bleibt gleich     Weiß nicht

**10. Würde das Fichtelgebirge für Sie auch als Urlaubsregion für Ihren Sommerurlaub in Frage kommen? (Wenn Nein, dann bitte weiter mit Frage 10.1 und anschließend sofort mit Frage 14)**

- Ja     Nein     Weiß nicht

**10.1 Wenn Nein, warum nicht?** \_\_\_\_\_

**BITTE WENDEN!!! →**

## KLIMAÄNDERUNG UND SOMMERTOURISMUS

### 11. Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge haben wird?

- Ja (dann bitte nur 11.1 und 11.2 beantworten)     Nein (dann bitte weiter mit 11.3)     Weiß nicht

#### 11.1 Wenn Ja, wann glauben Sie dass starke Auswirkungen auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge zu erwarten sind?

- Bereits jetzt     2010     2025     2050     2100     Weiß nicht

#### 11.2 Wenn Ja, mit welchen Auswirkungen rechnen Sie? (max. bitte 3 Antworten)

- Angenehm wärmere Temperaturen     Unangenehm wärmere Temperaturen     Mehr Hitzegewitter  
 Weniger Niederschläge/Trockenheit     Mehr Niederschläge/Nässe     Mehr Starkregenfälle  
 Steigende Ozonbelastung     Steigende Schadstoffbelastung     Weiß nicht  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### 11.3 Wenn Nein, warum rechnen Sie nicht mit Auswirkungen auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge?

- Ich glaube allgemein nicht an eine Klimaänderung  
 Ich glaube nicht, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus hat  
 Weiß nicht  
 Andere Gründe: \_\_\_\_\_

### 12 Bei aktuellen Studien zum Klima im Fichtelgebirge hat sich gezeigt, dass das Frühjahr mit den beiden Monaten April und Mai zunehmend trockenes und stabiles Wetter aufweist. Könnten Sie sich vorstellen, unter diesen Rahmenbedingungen das Fichtelgebirge bereits im Frühjahr für einen Urlaub aufzusuchen?

- Ja, dies würde das Frühjahr zu einem attraktiven Urlaubszeitraum für mich machen  
 Ja, ich war allerdings bereits in der Vergangenheit in diesem Zeitraum im Fichtelgebirge  
 Nein, ich fahre im Frühjahr lieber in anderen Regionen in den Urlaub  
 Nein, ich fahre in diesem Zeitraum nicht in den Urlaub  
 Weiß nicht

### 13. Wie hoch schätzen Sie bisher die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer ein und wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?

- Bisher:**     sehr hoch     hoch     mittel     gering     sehr gering     Weiß nicht  
**Zukünftig:**     wird sich verbessern     wird sich verschlechtern     bleibt gleich     Weiß nicht

## SOZIALSTATISTIK

### 14. Geschlecht

- männlich     weiblich

### 15. Alter

- < 18 Jahre     18-24 Jahre     25-49 Jahre     50-64 Jahre     > 65 Jahre

### 16. Familienstatus

- ledig     verheiratet     geschieden     verwitwet

### 17. Beruf

- Angestellter     Beamter     Arbeiter     Selbständiger     Schüler/Azubi/Student  
 Hausfrau/-mann     Rentner/Pensionär     z.Zt arbeitslos     Sonstiges: \_\_\_\_\_

### 18. Wohnort mit PLZ

PLZ: \_\_\_\_\_ Heimatwohntort: \_\_\_\_\_

**Besten Dank für Ihre Mithilfe!**



Nummer: \_\_\_\_\_

## Fragebogen zum Thema „Klimaänderung und Tourismus im Fichtelgebirge“ Befragung der Nachfrageseite - Sommer

### ALLGEMEINES ZUR REISE

#### 1. Wie oft haben Sie bisher eine Reise ins Fichtelgebirge gemacht?

- 1 Mal    2-5 Mal    6-10 Mal    häufiger    noch nie

#### 2. Welche Gründe waren für Sie bei der Wahl des Fichtelgebirges als Ziel für diesen Sommerurlaub ausschlaggebend? (max. bitte 3 Nennungen!)

- Gute Erreichbarkeit mit dem Kfz    Kurzer Anfahrtsweg    Natur / Landschaft  
 Gutes Preis-/Leistungsverhältnis    Besuch von Freunden / Verwandten  
 Ruhiges Umfeld / Gastfreundlichkeit    Gute Qualität der Beherbergungs-/Gastronomiebetriebe  
 Attraktives Angebot an touristischen Attraktionen (Wanderwege, Rad-, Seen, Schwimmbäder,...)  
 Familien-/Kinderfreundlichkeit    Angenehmes Klima der Region („Sommerfrische“)  
 Sonstige Gründe: \_\_\_\_\_

#### 3. Wann haben Sie diese Reise ins Fichtelgebirge gebucht und wie wichtig war Ihnen dabei der Aspekt „Gutes Wetter“ zu haben?

##### 3.3 Ich habe die Reise...

- bereits Wochen / Monate vor der Reise gebucht  
 ganz spontan wenige Tage vor der Reise gebucht

##### 3.4 Der Aspekt „Gutes Wetter“ spielte bei der Urlaubsplanung eine ...

- sehr große    große    mäßige    kleine    sehr kleine Rolle    Weiß nicht

#### 4. Welche Aktivitäten haben Sie während Ihres Urlaubs im Fichtelgebirge hauptsächlich ausgeübt? (max. bitte 5 Nennungen!)

- Wandern/Spazieren    Baden/Wassersport    Inline-Skaten    Schwimmbad/Sauna  
 Joggen    Kutschfahrten    Golf    Besuch Freunde/Verwandte  
 Kur/Wellness    Sommerrodeln/DevalKart    Ausflüge in das umliegende Gebiet  
 Museum/Theater/Konzerte    Sonstiges: \_\_\_\_\_

### KLIMAÄNDERUNG UND SOMMERTOURISMUS

#### 5. Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge haben wird?

- Ja (dann bitte nur 5.1 und 5.2 beantworten)    Nein (dann bitte weiter mit 5.3)    Weiß nicht

**5.1 Wenn Ja, wann glauben Sie dass starke Auswirkungen auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge zu erwarten sind?**

- Bereits jetzt     2010     2025     2050     2100     Weiß nicht

**5.2 Wenn Ja, mit welchen Auswirkungen rechnen Sie?**

- angenehm wärmere Temperaturen     unangenehm wärmere Temperaturen     mehr Hitzegewitter  
 weniger Niederschläge/Trockenheit     mehr Niederschläge/Nässe     mehr Starkregenfälle  
 steigende Ozonbelastung     steigende Schadstoffbelastung     Weiß nicht  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

**5.3 Wenn Nein, warum rechnen Sie nicht mit Auswirkungen auf den Sommertourismus im Fichtelgebirge?**

- Ich glaube allgemein nicht an eine Klimaänderung  
 Ich glaube nicht, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus hat  
 Weiß nicht  
 Andere Gründe: \_\_\_\_\_

**6. Bei aktuellen Studien zum Klima im Fichtelgebirge hat sich gezeigt, dass das Frühjahr mit den beiden Monaten April und Mai zunehmend trockenes und stabiles Wetter aufweist. Könnten Sie sich vorstellen, unter diesen Rahmenbedingungen das Fichtelgebirge bereits im Frühjahr für einen Urlaub aufzusuchen?**

- Ja, dies würde das Frühjahr zu einem attraktiven Urlaubszeitraum für mich machen  
 Ja, ich war allerdings bereits in der Vergangenheit in diesem Zeitraum im Fichtelgebirge  
 Nein, ich fahre im Frühjahr lieber in anderen Regionen in den Urlaub  
 Nein, ich fahre in diesem Zeitraum nicht in den Urlaub  
 Weiß nicht

**7. Wie hoch schätzen Sie bisher die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer ein und wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?**

- Bisher:**     sehr hoch     hoch     mittel     gering     sehr gering     Weiß nicht  
**Zukünftig:**     wird sich verbessern     wird sich verschlechtern     bleibt gleich     Weiß nicht

**8. Würde das Fichtelgebirge für Sie auch als Urlaubsregion für Ihren Winterurlaub in Frage kommen? (Wenn Nein, dann bitte weiter mit Frage 8.1 und anschließend mit Frage 13)**

- Ja     Nein     Weiß nicht

**8.1 Wenn Nein, warum nicht?** \_\_\_\_\_

**KLIMAÄNDERUNG UND WINTERTOURISMUS**

**9. Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge haben wird?**

- Ja (dann bitte nur Frage 9.1 beantworten)     Nein (dann bitte weiter mit Frage 9.2)     Weiß nicht

**9.1 Wenn Ja, wann glauben Sie dass starke Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge zu erwarten sind?**

- Bereits jetzt     2010     2025     2050     2100     Weiß nicht

**9.2 Wenn Nein, warum rechnen Sie nicht mit Auswirkungen auf den Wintertourismus im Fichtelgebirge?**

- Ich glaube allgemein nicht an eine Klimaänderung  
 Ich glaube nicht, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Sommertourismus hat  
 Weiß nicht  
 Andere Gründe: \_\_\_\_\_

**BITTE WENDEN!!! →**

**10. Wie würden Sie Ihren Winterurlaub verbringen, wenn die kommenden Winter in den deutschen Bergregionen schneearm ausfallen?**

- Würde weiterhin auch tiefer gelegene Bergregionen wie das Fichtelgebirge aufsuchen und dennoch auf ausreichende Schneeverhältnisse für schneeabhängige Aktivitäten (Ski Alpin, Langlauf) hoffen
- Würde weiterhin auch tiefer gelegene Bergregionen wie das Fichtelgebirge aufsuchen, aber mehr schneeunabhängige Angebote wahrnehmen (Wellness, Tennis, Sauna, ...)
- Würde für schneeabhängige Aktivitäten in hochgelegene, schneesichere Gebiete fahren (z.B. Alpen)
- Würde meinen Winterurlaub nicht in den Bergen verbringen, sondern in den Süden fliegen
- Würde meinen Winterurlaub ganz ausfallen lassen
- Weiß nicht
- Sonstiges: \_\_\_\_\_

**11. Für wie wichtig erachten Sie folgende Maßnahmen für den Wintertourismus in Mittelgebirgsregionen wie dem Fichtelgebirge, um sich vor Schneearmut zu schützen?**

**11.1 Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit**

- sehr wichtig    wichtig    wenig wichtig    überhaupt nicht wichtig    Weiß nicht

**11.2 Konzentration und auf das Loipennetz - Ski Langlauf erfordert weniger Schnee**

- sehr wichtig    wichtig    wenig wichtig    überhaupt nicht wichtig    Weiß nicht

**11.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter (Wellness, Wandern, ...)**

- sehr wichtig    wichtig    wenig wichtig    überhaupt nicht wichtig    Weiß nicht

**11.4 Vermehrte Attraktionen in Winter (Events, Konzerte, ...)**

- sehr wichtig    wichtig    wenig wichtig    überhaupt nicht wichtig    Weiß nicht

**11.5 Versuch, Umsätze im Tourismus vom Winter auf das restliche Jahr zu verlagern**

- sehr wichtig    wichtig    wenig wichtig    überhaupt nicht wichtig    Weiß nicht

**11.6 Sonstiges:** \_\_\_\_\_

- sehr wichtig    wichtig    wenig wichtig    überhaupt nicht wichtig    Weiß nicht

**12. Wie hoch schätzen Sie bisher die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter ein und wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?**

**Bisher:**    sehr hoch    hoch    mittel    gering    sehr gering    Weiß nicht

**Zukünftig:**    wird sich verbessern    wird sich verschlechtern    bleibt gleich    Weiß nicht

**SOZIALSTATISTIK**

**13. Geschlecht**

- männlich    weiblich

**14. Alter**

- < 18 Jahre    18-24 Jahre    25-49 Jahre    50-64 Jahre    > 65 Jahre

**15. Familienstatus**

- ledig    verheiratet    geschieden    verwitwet

**16. Beruf**

- Angestellter    Beamter    Arbeiter    Selbständiger    Schüler/Azubi/Student
- Hausfrau/-mann    Rentner/Pensionär    z.Zt arbeitslos    Sonstiges: \_\_\_\_\_

**17. Wohnort mit PLZ**

PLZ: \_\_\_\_\_ Wohnort: \_\_\_\_\_

**Besten Dank für Ihre Mithilfe!**



Nummer: \_\_\_\_\_

## Fragebogen zum Thema „Klimaänderung und Tourismus im Fichtelgebirge“ Befragung der Beherbergungsbetriebe

Grüß Gott!

Ich heiße Willi Seifert, bin Student an der Universität Bayreuth und schreibe derzeit meine Diplomarbeit zum Thema „Klimaänderung und die Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge“. Da mich Ihre persönliche Meinung zu diesem Thema sehr interessiert, würde ich Ihnen gerne einige Fragen stellen! Mit der wahrheitsgetreuen Beantwortung der Fragen erweisen Sie mir einen großen Dienst. Selbstverständlich sichere ich Ihnen bei der Auswertung der Antworten die notwendige Anonymität zu!

### ALLGEMEINES ZUR SITUATION

1. In welchem Maß haben Sie sich in Ihrer Funktion im Beherbergungsgewerbe schon mit dem Fragenkreis „Klimaänderung – Tourismus“ beschäftigt?

- Habe mich bereits intensiv damit beschäftigt  
 Habe mich am Rande damit beschäftigt  
 Habe mich noch nicht damit beschäftigt  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

### MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN DER KLIMAÄNDERUNG AUF DEN TOURISMUS IM FICHTELGEBIRGE

2. Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge haben wird?

- Ja (dann bitte nur Fragen 2.1 und 2.2)     Nein (dann bitte weiter mit Frage 2.3)     Weiß nicht

2.1 Wenn Ja, wann erwarten Sie starke Auswirkungen?

- bereits jetzt     2010     2025     2050     2100     Weiß nicht

2.2 Wenn Ja, von welchem Ausmaß werden die Auswirkungen getrennt für den Winter- und Sommertourismus im Fichtelgebirge sein?

- Wintertourismus:     gering     mäßig     stark     Weiß nicht  
Sommertourismus:     gering     mäßig     stark     Weiß nicht

2.3 Wenn Nein, warum glauben Sie nicht an Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge?

- Glaube allgemein nicht an eine Klimaänderung  
 Glaube nicht, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge hat  
 Weiß nicht  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_

3. Wie hoch schätzen Sie bisher die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter ein und wie wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?

- Bisher:     sehr hoch     hoch     mittel     gering     sehr gering     Weiß nicht  
Zukünftig:     wird sich verbessern     wird sich verschlechtern     bleibt gleich     Weiß nicht

## MÖGLICHE REAKTIONEN AUF DIE AUSWIRKUNGEN DER KLIMAÄNDERUNG

4. Für wie wichtig erachten Sie folgende Maßnahmen für die gesamte Tourismusregion Fichtelgebirge, um evtl. negative Auswirkungen der Klimaänderung (zunehmende Schneearmut) ausgleichen bzw. positive Effekte erzeugen zu können?

4.1 Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit

sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

4.2 Konzentration und auf das Loipennetz - Langlauf erfordert weniger Schnee

sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

4.3 Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Winter (Wellness, Wandern, ...)

sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

4.4 Vermehrte Attraktionen in Winter (Events, Konzerte, ...)

sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

4.5 Versuch, Umsätze im Tourismus vom Winter auf das restliche Jahr zu verlagern

sehr wichtig     wichtig     wenig wichtig     überhaupt nicht wichtig     Weiß nicht

5. Welche Strategien bieten sich für Ihren Betrieb an, um sich auf evtl. zukünftige Schneearmut und damit rückläufigen schneegebundenen Wintersport / Wintertourismus einzustellen?

---



---



---

## KLIMATRENDS UND MÖGLICHE CHANCEN / PROBLEME FÜR DEN TOURISMUS IM FICHELGEBIRGE

6. Bei klimatologischen Studien hat sich gezeigt, dass das Frühjahr im Fichtelgebirge mit den Monaten April und Mai zunehmend trockenes und stabiles Wetter aufweist. Inwieweit können Sie dies bestätigen und sehen Sie Chancen, aus dieser Entwicklung positiven Nutzen zu ziehen, indem dieser Zeitraum zukünftig touristisch besser in Wert gesetzt wird?

---



---



---

7. Zum anderen zeigt sich auch der Trend, dass der Herbst, insbesondere der Oktober tendenziell nasser werden. Inwieweit können Sie dies bestätigen – sehen Sie diesen Entwicklung als problematisch an?

---



---



---

8. Zudem zeichnet sich durch den generellen Erwärmungstrend ein zunehmender Verlust des Kältereizes in den Sommermonaten ab? Inwieweit sehen Sie diesen Verlust der „Sommerfrische“ als problematisch an, insbesondere angesichts der zahlreichen (Luft-) Kurorte in der Region?

---



---



---

9. Sehen Sie weitere mögliche positive oder negative Auswirkungen der Klimaänderung für den Sommertourismus im Fichtelgebirge?

Ja, und zwar \_\_\_\_\_

---



---

Nein

Weiß nicht

BITTE WENDEN!!! →

10. Wie hoch schätzen Sie bisher die touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Sommer ein und wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?

Bisher:  sehr hoch  hoch  mittel  gering  sehr gering  Weiß nicht  
 Zukünftig:  wird sich verbessern  wird sich verschlechtern  bleibt gleich  Weiß nicht

#### AUSBLICK AUF DIE TOURISTISCHE ENTWICKLUNG DES FICHELGEBIRGES

11. Wie sehen Sie kurz zusammengefasst die zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges, auch unter dem Aspekt veränderter klimatischer Bedingungen – welche touristischen Trends zeichnen sich Ihrer Meinung nach für die Region ab?

---



---



---



---



---



---



---

#### ALLGEMEINE DATEN UND ENTWICKLUNGEN

12. Welche Unterkuftsform hat Ihr Betrieb? \_\_\_\_\_  k.A.

13. Wie viele Betten existieren in Ihrem Betrieb? \_\_\_\_\_ Betten  k.A.

14. Wie viel Prozent Ihres Gesamtumsatzes entfallen ungefähr auf die Wintermonate?  
 \_\_\_\_\_ Prozent  k.A.

15. Wie war die Geschäftsentwicklung Ihres Betriebs in den letzten 10 Jahren..

15.1 ... in den Wintermonaten?

sehr positiv  positiv  stagnierend  negativ  sehr negativ  k.A.

15.2 ... in den Sommermonaten?

sehr positiv  positiv  stagnierend  negativ  sehr negativ  k.A.

16. Wie schätzen Sie die Geschäftsentwicklung in den nächsten 10 Jahren..

16.1 ... in den Wintermonaten ein?

sehr positiv  positiv  stagnierend  negativ  sehr negativ  k.A.

16.2 ... in den Sommermonaten ein?

sehr positiv  positiv  stagnierend  negativ  sehr negativ  k.A.

17. In welcher Gemeinde befindet sich Ihr Betrieb

---

**Besten Dank für Ihre Mithilfe!!!**





## Leitfaden für die Gruppe der Bürgermeister / Fremdenverkehrsamtsleiter zum Thema „Klimaänderung und Tourismus im Fichtelgebirge“

### EINFÜHRUNGSFRAGE

1. In welchem Maß haben Sie sich in Ihrer Funktion als Bürgermeister / FVamtsleiter schon mit dem Fragenkreis „Klimaänderung-Tourismus“ beschäftigt?

### ALLGEMEINE PERZEPTION DER KLIMAÄNDERUNG UND DER AUSWIRKUNGEN AUF DEN TOURISMUS IM FICHELGEbirGE

2. Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge haben wird?
  - 2.1 Wenn Ja → wann erwarten Sie starke Auswirkungen?
  - 2.2 Wenn Ja → wie wird sich die Klimaänderung jeweils auf die beiden Segmente Winter- und Sommertourismus auswirken?
  - 2.3 Wenn Nein → warum erwarten Sie keine Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge?

### BEWERTUNG MÖGLICHER ANPASSUNGSPROZESSE UND DER ENTWICKLUNG DER TOURISTISCHEN ATTRAKTIVITÄT DES WINTERTOURISMUS UNTER DER KLIMAVERÄNDERUNG

3. Wie beurteilen Sie die nachfolgend genannten Maßnahmen bzw. Strategien, die evtl. negative Auswirkungen der Klimaänderung (Stichwort Schneearmut) auf den Wintertourismus kompensieren bzw. positive Effekte erzeugen könnten?
  - Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit
  - Konzentration auf den weniger schneeintensiven Ski Langlauf
  - Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Wintertourismus (Wellness, Wandern,...)
  - Vermehrte Attraktionen im Winter (Events, Konzerte, ...)
  - Versuch der Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr (Frühling bis Herbst)
4. Wie hoch schätzen Sie die derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter ein und wie wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern?

### **PERZEPTION EINZELNER KLIMATRENDS UND DARAUS EVTL. RESULTIERENDE CHANCEN / PROBLEME FÜR DEN TOURISMUS IM FICHELGEIRGE**

5. Bei aktuellen klimatologischen Untersuchungen hat sich ergeben, dass das Frühjahr im Fichtelgebirge mit den Monaten April und Mai zunehmend trockenes und stabiles Wetter aufweist. Inwieweit können Sie dies bestätigen und sehen Sie Chancen, aus dieser Entwicklung positiven Nutzen zu ziehen und diesen Zeitraum in Zukunft touristisch besser in Wert zu setzen?
6. Zum anderen zeigt sich auch der Trend, dass der Herbst, insbesondere der Oktober zunehmend nass wird. Inwieweit können Sie dies bestätigen und wie problematisch beurteilen Sie diese Entwicklung?
7. Zudem zeichnet sich durch den generellen Erwärmungstrend ein zunehmender Verlust des Kältereizes in den Sommermonaten ab? Inwieweit sehen Sie diesen Verlust der „Sommerfrische“ als problematisch an, insbesondere angesichts der zahlreichen (Luft-)Kurorte in der Region?
8. Sehen Sie weitere mögliche negative Auswirkungen der Klimaänderung für den Sommertourismus im Fichtelgebirge?

### **AUSBLICK AUF DIE ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG DES TOURISMUS**

9. Wie sehen Sie zusammenfassend die zukünftige touristische Entwicklung Ihrer Gemeinde und des Fichtelgebirges unter veränderten klimatischen Bedingungen – welche touristischen Trends zeichnen sich Ihrer Meinung ab?

### **(WIRTSCHAFTLICHE) KENNGRÖßEN DES TOURISMUS IN DER GEMEINDE**

10. Wie verteilen sich in Ihrer Gemeinde in etwa die Umsätze / Übernachtungen im Tourismus prozentual auf Sommer – Winter?
11. Wie schätzen Sie im Winter und Sommer in Ihrem Gemeindegebiet das Verhältnis von Tagesgästen und übernachtendem Fremdenverkehr ein?
12. Wie groß ist der Anteil des Tourismus an der gesamten wirtschaftlichen Wertschöpfung in Ihrer Gemeinde?



## Leitfaden für die Gruppe der Skischulen zum Thema „Klimaänderung und (Ski-)Tourismus im Fichtelgebirge“

### EINFÜHRUNGSFRAGE

- 1 In welchem Maß haben Sie sich als Betreiber einer Skischule schon mit dem Fragenkreis „Klimaänderung – Auswirkungen auf Ski Alpin“ beschäftigt?

### ALLGEMEINE PERZEPTION DER KLIMAÄNDERUNG UND DER AUSWIRKUNGEN AUF DEN WINTERTOURISMUS IM FICHELGEBIRGE

- 2 Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge haben wird?
  - 2.1 Wenn Ja → wann erwarten Sie starke Auswirkungen?
  - 2.2 Wenn Ja → wie wird sich die Klimaänderung jeweils auf die beiden Segmente Winter- und Sommertourismus auswirken?
  - 2.3 Wenn Nein → warum erwarten Sie keine Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge?
- 3 Wie hoch schätzen Sie die derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter ein und wie wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern

### ENTWICKLUNG DER SKISCHULE SOWIE AUSWIRKUNGEN UND MÖGLICHE ANPASSUNGSPROZESSE IM ZUGE DER KLIMAVÄNDERUNG

- 4 Wie hat sich die Anzahl der Kursteilnehmer in den letzten (10) Jahren entwickelt?
- 5 Wie schätzen Sie die Aussichten für Ihre Skischule in den nächsten Jahren ein ?
- 6 Bietet Ihre Skischule auch im Sommer touristische Leistungen an? (Falls ja, welchen Stellenwert besitzen diese für Ihren Betrieb)
- 7 Welche Auswirkungen hätte eine Aufeinanderfolge mehrerer schneearmer Winter für Ihre Skischule?

### ENTWICKLUNG DES LIFTBETRIEBS SOWIE AUSWIRKUNGEN UND MÖGLICHE ANPASSUNGSPROZESSE IM ZUGE DER KLIMAVÄNDERUNG

- 8 Wie beurteilen Sie folgende Maßnahmen oder Strategien für die gesamte Tourismusregion Fichtelgebirge, um evtl. negative Auswirkungen der Klimaänderung (zunehmende Schneearmut) kompensieren bzw. positive Effekte erzeugen zu können?
  - Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit
  - Konzentration auf den weniger schneeeintensiven Ski Langlauf
  - Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Wintertourismus (Wellness, Wandern,...)
  - Vermehrte Attraktionen im Winter (Events, Konzerte, ...)
  - Versuch der Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr (Frühling - Herbst)



## Leitfaden für die Gruppe der Liftbetreiber zum Thema „Klimaänderung und (Ski-)Tourismus im Fichtelgebirge“

### EINFÜHRUNGSFRAGE

- 1 In welchem Maß haben Sie sich als Liftbetreiber schon mit dem Fragenkreis „Klimaänderung – Auswirkungen auf Ski Alpin“ beschäftigt?

### ALLGEMEINE PERZEPTION DER KLIMAÄNDERUNG UND DER AUSWIRKUNGEN AUF DEN WINTERTOURISMUS IM FICHELGEBIGE

- 2 Denken Sie, dass die Klimaänderung Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge haben wird?
  - 2.1 Wenn Ja → wann erwarten Sie starke Auswirkungen?
  - 2.2 Wenn Ja → wie wird sich die Klimaänderung jeweils auf die beiden Segmente Winter- und Sommertourismus auswirken?
  - 2.3 Wenn Nein → warum erwarten Sie keine Auswirkungen auf den Tourismus im Fichtelgebirge?
- 3 Wie hoch schätzen Sie die derzeitige touristische Attraktivität des Fichtelgebirges im Winter ein und wie wird sich diese Ihrer Meinung nach durch den Klimawandel zukünftig verändern

### ENTWICKLUNG DES LIFTBETRIEBS SOWIE AUSWIRKUNGEN UND MÖGLICHE ANPASSUNGSPROZESSE IM ZUGE DER KLIMAVERÄNDERUNG

- 4 Wie hat sich der Liftbetrieb an Ihrem Lift in den letzten (10) Jahren entwickelt?
- 5 Wie schätzen Sie die Aussichten für den Skibetrieb an Ihrem Lift in den nächsten Jahren ein – planen Sie derzeit Investitionen?
- 6 Wie beurteilen Sie die Kosten / Nutzen eines Einsatzes von Schneekanonen für Ihren Lift?
- 7 Ist an Ihrem Lift auch eine Sommernutzung vorgesehen? (Falls es bereits eine gibt, wie wichtig ist diese für Ihren Betrieb)
- 8 Welche Auswirkungen hätte eine Aufeinanderfolge mehrerer schneearmer Winter für Ihren Liftbetrieb?

**ENTWICKLUNG DES LIFTBETRIEBS SOWIE AUSWIRKUNGEN UND MÖGLICHE ANPASSUNGSPROZESSE IM ZUGE DER KLIMAVERÄNDERUNG**

9 Wie beurteilen Sie folgende Maßnahmen oder Strategien für die gesamte Tourismusregion Fichtelgebirge, um evtl. negative Auswirkungen der Klimaänderung (zunehmende Schneearmut) kompensieren bzw. positive Effekte erzeugen zu können?

- Einsatz von Schneekanonen zur Verbesserung der Schneesicherheit
- Konzentration auf den weniger schneeeintensiven Ski Langlauf
- Vermehrte schneeunabhängige Angebote im Wintertourismus (Wellness, Wandern,...)
- Vermehrte Attraktionen im Winter (Events, Konzerte, ...)
- Versuch der Verlagerung touristischer Umsätze vom Winter auf das restliche Jahr (Frühling bis Herbst)

**Ausblick auf die zukünftige Entwicklung des Tourismus**

10 Wie sehen Sie zusammenfassend die zukünftige touristische Entwicklung des Fichtelgebirges unter veränderten klimatischen Bedingungen – welche touristischen Trends zeichnen sich Ihrer Meinung nach ab?

## Gesprächspartner

Herr Unglaub (1.Bürgermeister der Gemeinde Bischofsgrün)

Herr Reb (Fremdenverkehrsamt Bischofsgrün)

Herr Jaresch (1.Bürgermeister der Gemeinde Warmensteinach)

Herr Hacker (Fremdenverkehrsamt Warmensteinach)

Herr Castro-Riemenschneider (1.Bürgermeister der Gemeinde Fichtelberg)

Herr Mehringer (Fremdenverkehrsamt Fichtelberg)

Herr Pöllmann (1.Bürgermeister der Gemeinde Mehlmeisel, Klausenlifte Mehlmeisel)

Herr Martini (1.Bürgermeister der Gemeinde Tröstau)

Frau Zenkel (Fremdenverkehrsamt Tröstau)

Herr Knies (1.Bürgermeister der Gemeinde Weißenstadt)

Herr Diwisch (Tourist-Information Weißenstadt)

Herr Lehner (1.Bürgermeister der Gemeinde Bad Alexandersbad)

Herr Bauer (1.Bürgermeister der Gemeinde Nagel)

Herr Zaus (1.Bürgermeister der Gemeinde Brand)

Herr Hänsel (Landratsamt Bayreuth, Regionale Entwicklungsagentur)

Herr Riess (Landratsamt Bayreuth, Zweckverband zur Förderung des Fremdenverkehrs und des Wintersports im Fichtelgebirge)

Herr Nickl (Liftbetreiber Hempelsberg- /Geiersberglift)

Herr Fischer (Geschäftsführer Skischule Nordbayern, Liftbetreiber)

Frau Hottenroth (Skischule Hottenroth)

Herr Feuchtenberger (WSV Oberwarmensteinach)

Herr Lederer (SC Bischofsgrün)

Herr Günther (Vorsitzender des Bayerischen Hotel- und Gaststättengewerbes, LAG „Wohlfühlregion Fichtelgebirge“)