

# StartClim2007.F

## ALSO WIKI

### Alpiner Sommertourismus in Österreich und mögliche Wirkungen des Klimawandels

Österreichisches Institut für Raumplanung



Zentralanstalt für Meteorologie und  
Geodynamik



ProjektmitarbeiterInnen und AutorInnen des Berichts

**ÖIR**

Mag. Cornelia Krajasits (Projektleitung)

DI Adolf Andel

Mag. Wolfgang Neugebauer

Mag. Gregori Stanzer

Mag. Iris Wach

**ZAMG**

Mag. Christine Kroisleitner

Mag. Dr. Wolfgang Schöner (Projektleitung – Klimaanalyse)

Wien, im August 2008

StartClim2007.F

Teilprojekt von StartClim2007

Projektleitung von StartClim2007:

Universität für Bodenkultur, Department für Wasser – Atmosphäre – Umwelt

Institut für Meteorologie, Peter Jordan-Straße 82, 1190 Wien

URL: <http://www.austroclim.at/startclim/>

StartClim2007 wurde aus Mitteln des BMLFUW, des BMGFJ, des BMWF, des BMWA, der Österreichischen Hagelversicherung und der Verbund AHP gefördert. .

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzfassung</b>	<b>4</b>
<b>Abstract</b>	<b>5</b>
<b>7-1 Problemstellung</b>	<b>6</b>
<b>7-2 Ausgangslage</b>	<b>7</b>
<b>7-2.1 Klimaforschung – Tourismusforschung: Unterschiedliche Geschwindigkeiten, unterschiedliche Methoden, unterschiedliche Zeithorizonte</b>	<b>8</b>
<b>7-2.2 Klima und Tourismusforschung in Österreich – Ergebnisse bisheriger Studien</b>	<b>9</b>
<b>7-3 Klima- und Tourismusprofile für vier ausgewählte Destinationen</b>	<b>14</b>
<b>7-3.1 Klimatische Gegebenheiten – Ausgangszustand und Zukunftsszenarien</b>	<b>15</b>
7-3.1.1 <i>Fragestellung und Methode</i>	15
7-3.1.2 <i>Aktuelle klimatische Gegebenheiten in Österreich</i>	16
7-3.1.3 <i>Klimaprofile für die vier Destinationen</i>	20
7-3.1.4 <i>Zukunftsszenarien – Klima</i>	25
<b>7-3.2 Struktur und Entwicklung des Tourismus in den vier Destinationen</b>	<b>27</b>
7-3.2.1 <i>Wiener Alpen in Niederösterreich</i>	28
7-3.2.2 <i>Nockberge, Bad Kleinkirchheim</i>	29
7-3.2.3 <i>Osttirol</i>	30
7-3.2.4 <i>Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel und Umgebung</i>	31
<b>7-3.3 Zusammenfassung – Klima- und Tourismusprofile</b>	<b>33</b>
<b>7-4 Klimasensitivität des Sommertourismus – Tourismuspolitische Perspektiven</b>	<b>35</b>
<b>7-4.1 Die touristische Nachfrage</b>	<b>35</b>
<b>7-4.2 Das touristische Angebot</b>	<b>37</b>
<b>7-4.3 Tourismus und Verkehr</b>	<b>43</b>
<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>47</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>49</b>
<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>51</b>

## Kurzfassung

Das Projekt „Alpiner Sommertourismus in Österreich und mögliche Wirkungen des Klimawandels – ALSO WIKI“ zielt darauf ab, mögliche Zukunftsbilder zu entwerfen und tourismuspolitische und raumrelevante Ansatzpunkte für die Entwicklung des alpinen Sommertourismus zur Diskussion zu stellen.

Auf Basis von Tourismus- und Klimaprofilen für vier ausgewählten Destinationen wurden sowohl Aussagen zu Veränderungen und Einflussgrößen in Bezug auf touristische Angebots- und Nachfragestruktur, die Wettbewerbsbedingungen sowie die Veränderung der kleinklimatischen Rahmenbedingungen und deren Folgen abgeleitet.

Aus den vorliegenden Analysen lassen sich folgende tourismus- und forschungspolitisch relevante Schlussfolgerungen ziehen:

- Der Klimawandel eröffnet mittelfristig Chancen für eine Verlängerung der Sommersaison sowie für den Aufbau einer zweiten Saison in bisher auf Wintertourismus spezialisierten Regionen, wobei hier die Kompatibilität der Saisonen an Bedeutung gewinnt.
- Höhenlagen weisen gegenüber Tallagen und städtischen Regionen in heißen Sommerperioden klimatische Vorteile auf. Als Folge davon kann die Erschließung neuer Tourismuszonen in höheren Lagen erwartet werden, was eine strikte ordnungsplanerische Vorsorge im Zusammenhang mit touristischer Angebotsentwicklung im alpinen Raum notwendig macht.
- Im Sinne einer regionalwirtschaftlichen, tourismuspolitischen und ökologisch tragbaren Entwicklung wird es notwendig sein, nicht nur die tourismuspolitischen Instrumente entsprechend anzupassen, sondern auch verstärkt das Zusammenspiel und die Kooperation mit anderen Sektorpolitiken z. B. der Raumplanung, der Verkehrspolitik, der Energiepolitik, der Wirtschaftsförderungspolitik usw. zu suchen und gemeinsam Vorgangsweisen und Konzepte zum effizienten Energieeinsatz, zum Flächenmanagement sowie zur Prävention von Naturgefahren zu erarbeiten.
- Die wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit dem Klimawandel, den Ursachen und den Folgen sind stark naturwissenschaftlich geprägt. Zukünftig erscheint daher die Einrichtung neuer interdisziplinärer Forschungsprogramme, bei denen sozial-, wirtschafts-, geistes- und kulturwissenschaftliche Fragestellungen im Vordergrund stehen, dringend notwendig. Entsprechende Mittel sind dafür bereitzustellen.

## Abstract

The project "Alpiner Sommertourismus in Österreich und mögliche Wirkungen des Klimawandels - ALSO WIKI" (Alpine Summer Tourism in Austria and Potential Effects on Climate Change – ALSO WIKI) was designed to develop visions of the future and approaches to the discussion of summer tourism and spatial planning for the development of Alpine summer tourism.

Based on the tourism and climate profiles of four selected destinations, statements were derived on the changes and the factors of influence on the structure of supply and demand in tourism, the competitive conditions and the changes to the overall conditions for regional climates and their consequences.

This analysis permits one to draw the following conclusions of relevance for tourism and research policy:

- Climate changes creates medium-term opportunities for prolonging the summer season and for establishing a second season in regions that had specialized in winter tourism up to now, with the compatibility of the seasons gaining significance in this context.
- Altitudes have climatic advantages in hot summer periods in contrast to valleys and urban regions. As a consequence, an expansion into new tourism zones at higher altitudes may be expected, which makes it necessary to take strict spatial planning precautions in connection with tourism offerings in the Alpine region.
- To achieve a development that is supportive of the regional economy and tourism policy as well as ecologically compatible, it will be necessary not only to adjust the tourism policy instruments accordingly, but also to search for ways to improve the interaction and cooperation with other sectoral policies, e.g., spatial development, transport policy, energy policy, economic stimulation policies, etc. and to find joint modes of procedure and concepts for the efficient use of energy, space management and the prevention of natural disasters.
- The scientific discussion of climate change, the causes and consequences are strongly influenced by the natural sciences. Therefore, it is urgently needed to set up new interdisciplinary research programmes in which issues relating to the social sciences, economics, humanities and cultural sciences play a prominent role. The funds required for this purpose must be made available.

## **F-1 Problemstellung**

In den vergangenen Jahren wurden in Österreich die Anstrengungen im Fachgebiet touristisch orientierter Klimafolgenforschung nicht zuletzt aufgrund der großen volks- und regionalwirtschaftlichen Bedeutung dieses Wirtschaftsbereiches verstärkt. Das vorliegende Projekt ALSO WIKI reiht sich in die Reihe der bisher durchgeführten Arbeiten ein und geht der Frage nach, ob und in welchem Maße die vorliegenden klimatologischen Forschungsergebnisse und Zukunftsszenarien auch Rückschlüsse auf regionale Situationen zulassen und welche Konsequenzen sich daraus für die Tourismuswirtschaft ergeben.

Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit wurden vier österreichische Tourismusdestinationen aufgrund der angenommenen unterschiedlichen klimatischen Rahmenbedingungen nördlich bzw. südlich des Alpenhauptkamms sowie im Bereich der östlichen Ausläufer der Alpen ausgewählt. Diese Destinationen unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer touristischen Struktur sehr deutlich voneinander. Anhand der regionalen Klima- und Tourismusprofile wird der Frage nachgegangen, inwieweit die zu erwartenden Klimaänderungen kleinregional so unterschiedlich verlaufen, dass es hier klimabedingt besonderer Anpassungsmaßnahmen in einer mittel- bis längerfristigen Perspektive bedarf und wie mit dem bestehenden oder neu zu entwickelnden Instrumentarium darauf reagiert werden kann.

Wenngleich den AutorInnen bewusst ist, dass der Tourismus und die Freizeitwirtschaft nicht nur vom Klimawandel betroffen sind, sondern auch zu den Verursachern (Stichwort tourismusinduzierter Verkehr, infrastrukturelle Erschließung usw.) gehören, wird auf diese Problematik in der vorliegenden Studie nur punktuell hingewiesen.

## F-2 Ausgangslage

Die Klimafolgenforschung, die ihre Basis im Umfeld der meteorologischen Forschung und der Umweltforschung hat, ist für den Bereich Tourismus und Freizeitwirtschaft lange Zeit vernachlässigt worden. Die Anstöße und Forschungsansätze in diese Richtung kamen ebenfalls aus den Reihen der KlimawissenschaftlerInnen und nicht von Seiten der TourismusexpertInnen. Inhaltlich konzentrieren sich die Untersuchungen der internationalen Klimafolgenforschung vor allem auf den Küstentourismus und auf die schneegebundenen Tourismusformen, erst in den vergangenen Jahren hat sich diese Diskussion verbreitert, was sich auch in den Aktivitäten internationaler und nationaler Tourismus-Organisationen niederschlägt.

Die World Tourismorganisation hat im Jahr 2003 erstmals bei der „First International Conference on Climate Change and Tourism,“ auf Djerba in Tunesien dieses Thema auf internationaler Ebene umfassend aufgegriffen. Ziel dieser Konferenz war es, dazu beizutragen, mögliche Auswirkungen zu erkennen und Adaptionstrategien zu diskutieren. Das breite Spektrum der RepräsentantInnen aus Politik, Tourismuswirtschaft, nationalen und internationalen Tourismusorganisationen und Forschung hat eine Agenda der wichtigsten Themen verabschiedet und die weitere Vorgangsweise im Rahmen einer Deklaration festgelegt.

Im Rahmen dieser Konferenz wurde auf die Beziehung zwischen Tourismus und Klimawandel folgendermaßen hingewiesen: „A recurrent theme of the conference was the need to recognise a two-way relationship between tourism and climate change. On the one hand, tourism has an obligation to minimise its adverse impact on the environment and thus on the emission of greenhouse gases which in turn contribute to climate change. On the other hand, it was recognised that changes to the world's climate will have a direct impact on many tourism destinations which could have far-reaching implications, not just for the tourism industry, but for other economic sectors. The tourism industry needs to be made aware of these consequences and set in train planning processes which will enable it to adapt and adjust its activities accordingly.“

Im Jahr 2007 fand die Nachfolgekonferenz unter dem Titel „Climate change and tourism responding to global challenges“ statt. Aufbauend auf den eher analytischen Ergebnissen der ersten Konferenz wurde diesmal eine sehr umsetzungs- und politikorientierte Resolution verabschiedet. In der sogenannten „Davos Declaration“ wurde Folgendes festgehalten:

- climate is a key resource for tourism and the sector is highly sensitive to the impacts of climate change and global warming, many elements of which are already being felt. It is estimated to contribute some 5% of global CO<sub>2</sub> emissions.
- tourism – business and leisure – will continue to be a vital component of the global economy, an important contributor to the Millennium Development Goals and an integral, positive element in our society.
- given tourism's importance in the global challenges of climate change and poverty reduction, there is a need to urgently adopt a range of policies which encourages truly sustainable tourism that reflects a “quadruple bottom line” of environmental, social, economic and **climate** responsiveness.
- the tourism sector must rapidly respond to climate change, within the evolving UN framework and progressively reduce its Greenhouse Gas (GHG) contribution if it is to grow in a sustainable manner; This will require action to:
  - **mitigate** its GHG emissions, derived especially from transport and accommodation activities;
  - **adapt** tourism businesses and destinations to changing climate conditions;
  - apply existing and new **technology** to improve energy efficiency;
  - secure **financial** resources to help poor regions and countries.

Abgeleitet aus diesen Forderungen wurden auch konkrete Handlungsempfehlungen für Regierungen und internationale Organisationen, für die Tourismusindustrie und die Destinationen, für die Konsumenten und für die Forschungscommunity abgegeben.

### **F-2.1 Klimaforschung – Tourismusforschung: Unterschiedliche Geschwindigkeiten, unterschiedliche Methoden, unterschiedliche Zeithorizonte**

Nach dem heutigen Stand der Klimaforschung besteht relative Einigkeit darüber, dass die auch bisher schon beobachtbare Erwärmung der Erdatmosphäre sich in den nächsten Jahrzehnten und Jahrhunderten fortsetzen wird. Was die zukünftige Entwicklung betrifft, so wird je nach Klimamodell von einem Temperaturanstieg von 1,5°C-4,5°C in den nächsten 100 Jahren gerechnet. Übereinstimmung besteht auch darin, dass diese Zunahme in unmittelbarer Verbindung mit der Produktion von Treibhausgasen steht. Die globalen atmosphärischen Konzentrationen von Kohlendioxid, Methan und Lachgas sind durch menschliche Aktivitäten seit 1750 markant gestiegen und übertreffen heute die vorindustriellen Werte deutlich. Der weltweite Anstieg der Kohlendioxidkonzentration ist primär auf den Verbrauch fossiler Brennstoffe und auf Landnutzungsänderungen zurückzuführen, während derjenige von Methan und Lachgas primär durch die Landwirtschaft verursacht wird (siehe u.a. IPCC, 2007).

Regionale Klimamuster ändern sich, extreme Wetterereignisse sind häufiger geworden und die Intensität tropischer Stürme hat sich erhöht. Der 4. Zustandsbericht der IPCC macht deutlich, dass eine Zunahme der globalen Durchschnittstemperatur von 0,2°C pro Dekade für die nächsten 30 Jahre sehr wahrscheinlich ist, wenn die Treibhausgasemissionen nicht verringert werden. Werden Treibhausgase weiter im aktuellen Ausmaß oder in noch höheren Mengen freigesetzt, wird eine weitere Erderwärmung verursacht. Im Verlauf des 21. Jahrhunderts würden Änderungen im globalen Klimasystem eintreten, die sehr wahrscheinlich die im 20. Jahrhundert übertreffen. Selbst wenn die Treibhausgaskonzentrationen bis 2100 stabilisiert werden sollten, wird sich das Klima über das 21. Jahrhundert hinaus ändern.

Für Europa sind die Auswirkungen des derzeit herrschenden Klimas weitreichend dokumentiert und werden im 4. Zustandsbericht der IPCC folgendermaßen zusammengefasst: „Rückzug der Gletscher, längere Vegetationszeiten, eine Verlagerung der Verbreitungsgebiete von Arten und Auswirkungen auf die Gesundheit aufgrund einer Hitzewelle von noch nie da gewesenem Ausmaß.“ Zu den negativen Auswirkungen zählen ein erhöhtes Risiko durch flutartige Überschwemmungen, an Häufigkeit zunehmende Küstenüberschwemmungen und eine verstärkte Erosion (durch Gewitter und Meeresspiegelanstieg). Für die überwiegende Mehrheit von Organismen und Ökosystemen wird sich eine Anpassung an den Klimawandel als schwierig erweisen. In den Gebirgsregionen wird es zu einem Rückzug der Gletscher, einem Rückgang der Schneedecke und des Wintertourismus und zu einem erheblichen Verlust der Arten (in Hochemissions-Szenarien in manchen Gebieten um bis zu 60% bis 2080) kommen.

Diese negativen Auswirkungen werden verschiedene europäische Regionen in unterschiedlichem Ausmaß treffen. Für Südeuropa werden hohe Temperaturen und Dürre, geringere Wasserverfügbarkeit und geringeres Wasserkraft-Potenzial sowie ein Rückgang des Sommertourismus und der Ernteertragsfähigkeit sowie ein erhöhtes Gesundheitsrisiko durch Hitzewellen sowie eine vermehrte Häufigkeit von Waldbränden projiziert. Für Mittel- und Osteuropa werden abnehmende Niederschläge im Sommer und damit eine zunehmende Wasserknappheit sowie ein zunehmendes gesundheitliches Risiko als Folge von Hitzewellen projiziert. In Nordeuropa werden uneinheitliche Effekte erwartet, Die Vorteile liegen im z. B. verminderten Heizbedarf, in steigenden Ernteerträgen und im verstärkten Waldwachstum. Die negativen Auswirkungen werden beschrieben mit häufigeren winterlichen Hochwässern, gefährdeten Ökosystemen und anwachsender Bodeninstabilität.

Die Klimaforschung hat seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre als Folge der Umweltbewegung und im Zuge der Nachhaltigkeitsdebatte einen bedeutenden Stellenwert in der öffentlich-politischen Auseinandersetzung erhalten. Stand anfangs die Klimaforschung im Vordergrund, wird jetzt, nachdem großteils Einigkeit über die zu erwartenden Klimaänderungen und ihre Einflussfaktoren besteht, das Augenmerk verstärkt auf die Klimafolgenforschung gelegt.

International und national arbeiten VertreterInnen unterschiedlicher naturwissenschaftlicher Disziplinen unter Anwendung entsprechender Methoden und Verfahren zusammen.

Wenngleich in den Ansprüchen und den vorliegenden internationalen und nationalen Klimaprogrammen von Inter- und Transdisziplinarität die Rede ist, wird bei der Durchsicht der vorliegenden Forschungsarbeiten deutlich, dass die Kooperation mit Sozial-, Wirtschafts-, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften bisher nur rudimentär gelungen ist.

Der unterschiedliche Entwicklungsstand der Naturwissenschaften einerseits und der Gesellschafts-, Kultur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften andererseits muss derzeit als ein Hemmnis für gemeinsame Forschung betrachtet werden. Während der naturwissenschaftlichen Forschung oftmals empirisch basierte Modelle zur Verfügung stehen, können SozialwissenschaftlerInnen auf solche nur in den seltensten Fällen zurückgreifen.

Mitte der 1990er Jahre hat sich Fränze (1995) mit der „Generierung interdisziplinären Wissens in der deutschen Umweltforschung – Anspruch und Wirklichkeit“ auseinandergesetzt und anhand der Analyse verschiedener Studien nachgewiesen, dass eine Integration verschiedener disziplinärer Perspektiven kaum möglich ist, weil oftmals ein gemeinsames Forschungsobjekt fehlt. Obwohl im Rahmen des Forschungsprogramms „Klimaänderung und Küste“ des Deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung auch ganz konkret organisatorische Vorkehrungen zur interdisziplinären Zusammenarbeit getroffen wurden, kam es auch hier nur selten zur gewünschten Kooperation. Es zeigte sich, dass sehr unterschiedliche, heterogene Erwartungen an andere Wissenschaften und deren Aussagemöglichkeiten gestellt wurden. Die Erwartung, dass Naturwissenschaften „deskriptive Aussagen“ und Sozialwissenschaften „normative Aussagen“ erzeugen, sorgte dafür, dass die Konstituierung eines gemeinsamen, interdisziplinären Forschungsgegenstandes nicht gelingen konnte. Bei den aktuellen Forschungsprogrammen scheint wieder eine klarere Trennung zwischen den Disziplinen im Vordergrund zu stehen.

In Österreich sind uns keine entsprechenden Analysen bekannt, doch auch hier zeigt sich eine starke Dominanz naturwissenschaftlicher Disziplinen und Methoden im Bereich der Klimafolgenforschung.

Zum Verhältnis Klimaforschung und Tourismusforschung soll auf die Aussage Graham Todd's im WTO Background Paper on Climate Change and Tourism (2003) hingewiesen werden, wo er schreibt:

„WTO's forecasts contained in 2020 Vision are the only long-term tourism predictions that exist. Over that period, and in the longer term, the performance of the tourism sector will clearly be influenced by social change, political developments, economic growth, environmental change and demographic trends. Because there is no tourism forecast beyond 2020, no analysis has been done of the effect of these various factors on tourism growth. In the context of climate change predictions for the whole of the 21st century, forecasts to 2020 are clearly of limited use.“

Er bezieht sich hier im Wesentlichen auf die wesentlichen Einflussgrößen der Nachfrageseite touristischer Entwicklung und die Vorhersagen hinsichtlich Reise- und Freizeittrends und spricht damit auch einen für die Tourismuswirtschaft überschaubaren Zeitraum, was die Gestaltung des Angebotes und die Reaktionsfähigkeit und politische Beeinflussbarkeit betrifft, an.

## **F-2.2 Klima und Tourismusforschung in Österreich – Ergebnisse bisheriger Studien**

In den Nachbarstaaten Österreichs wurden folgende Schwerpunkte in der Klimafolgenforschung gesetzt: In Deutschland ist auf das Bund-Länder-Forschungsprogramm „Klimaänderung und Küste“<sup>1</sup> hinzuweisen. Unter der Bezeichnung „Küstentourismus und

---

<sup>1</sup> S. Daschkeit, A.; Sterr, H.; 1999: Klima – Küste – Gesellschaft. Erkenntnisstand und Perspektiven der Klimafolgenforschung im Forschungsprogramm „Klimaänderung und Küste“ (K&K). Kiel

Klimawandel“ wurde die Entwicklung des Tourismus im deutschen Küstenbereich untersucht und dabei die Wahrnehmung und Bewertung von Klimafolgen durch Entscheidungsträger berücksichtigt.

In der Schweiz wurden die Auswirkungen von Klimaänderungen auf den Tourismus im schweizerischen Berggebiet, insbesondere auf den alpinen Wintertourismus, untersucht. Das Nationale Forschungsprogramm „Klimaänderungen und Naturkatastrophen“ bot dafür die Plattform, das Schwerpunktprogramm „Umwelt“ führte diese Untersuchungen weiter.

In Österreich wurde im Rahmen der Klimaforschung und des StartClim Programms eine Reihe von Projekten durchgeführt, die sich mit dem Themenkreis „Klimawandel und Auswirkungen auf den Sommertourismus in Österreich“ beschäftigten und die auch für die vorliegende Arbeit als Grundlage herangezogen wurden.

Das Projekt „**Auswirkungen des Klimawandels auf das klimatische Tourismuspotenzial (StartClim2006.D2)**“ legte den Schwerpunkt der Bearbeitung zunächst auf die Bestimmung der meteorologischen und klimatologischen Größen aus der Tourismus-Klimatologie und der Human-Biometeorologie, um darauf aufbauend die Methodik zur Quantifizierung des klimatischen Tourismuspotenzials in Tourismusorten zu erarbeiten und Erklärungsschemata zur Beschreibung des Klimas für Tourismuszwecke zu entwickeln. Die eingesetzten Methoden und Ergebnisse basierend auf Klimaszenarien und die retrospektive Analyse mit Klimadaten für das thermische Bioklima und anderen tourismus-klimatischen Faktoren geben zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Informationen für Entscheidungsträger über die zukünftigen Bedingungen für den Sommertourismus in Österreich. Damit werden einerseits die schon vorhandenen klimatischen Tourismuspotenziale wiedergegeben und andererseits durch den Einsatz von Daten aus Klimaszenarien die Beschreibung und Quantifizierung der zukünftigen tourismusklimatischen Bedingungen für den Sommer möglich.

Aus den Untersuchungen werden folgende Schlussfolgerungen abgeleitet: (StartClim2006.D2, S. 46)

- Die Anzahl der Tage mit Kältestress verringert sich um bis zu 20 Tage vor allem im Süden und Südosten Österreichs.
- Die Anzahl der Tage mit Hitzestress nimmt in Zukunft zu, wobei die höheren Lagen über 1000-1200 m nicht davon betroffen sind. Die Anzahl der Tage mit Hitzestress kann sich in Zukunft bis auf mehr als 40 Tage im Südosten des Landes erhöhen.
- Die Anzahl der Tage, die thermisch komfortable Bedingungen besitzen, erhöht sich um ca. 10 Tage, wobei die Trends nicht eindeutig sind.
- Städtische Bereiche zeigen einen gleichbleibenden Trend.
- Die Anzahl der Sonnentage erhöht sich nur in den höheren Lagen.
- Insgesamt gibt es einen leicht zunehmenden Trend für die Tage mit viel Niederschlag.
- Im Jahresverlauf kommt es zeitlich zu einer verkürzten Periode mit Kältestress, einer Verlängerung der Hitzestressperiode und einer Verlängerung der thermischen Eignung für Freizeit und Erholung. Es erfolgt auch eine Verlängerung der Perioden mit schwülen Tagen und eine Zunahme ihrer Anzahl.
- Tage mit geringem oder keinem Niederschlag sowie Tage mit lang anhaltendem Niederschlag gewinnen im Sommer an Häufigkeit.
- Das Skifahrpotenzial wird geringer und ist nur in den höheren Lagen gewährleistet.
- Die Anzahl der Nebeltage geht generell zurück.
- Über die Veränderung der Starkwindverhältnisse (speziell für Freizeit und Erholung) können keine konkreten Aussagen getroffen werden.

Auf der Grundlage der berechneten tourismus-klimatischen Kennfaktoren ergibt sich eine Situation für ganz Österreich mit einer Zunahme der Tage mit geeigneten thermischen Bedingungen für den Tourismus, aber gleichzeitig eine Zunahme der Tage mit Hitzebelastung. Hinsichtlich der anderen tourismus-klimatischen Faktoren zeigt sich, dass eine leichte Zunahme der physikalischen und ästhetischen Faktoren zu erwarten ist. Es wird auch noch angemerkt, dass die Klimasimulationen hinsichtlich der gängigen Extremereignisse, wie Überflutungen und Stürme, keine eindeutigen Hinweise geben können.

Insgesamt wird darauf hingewiesen, dass es äußerst schwierig ist, eine eindeutige Aussage für das zukünftige klimatische Tourismuspotenzial zu treffen. Allerdings können die Sommertourismusverhältnisse gut mit den thermischen Bedingungen (PET) und den Feuchteverhältnissen (Schwüle) beschrieben werden. Diese zeigen, dass neben einer Verlängerung der Tourismussaison mit angenehmen thermischen Bedingungen auch die Anzahl der schwülen Tage stark zunimmt. Was den Niederschlag und seine Abnahme im Sommerzeitraum betrifft, ergeben sich positive Faktoren für den Sommertourismus.

Zusammengefasst wird davon ausgegangen, dass die prognostizierten klimatischen Veränderungen in Österreich grundsätzlich eine Verlängerung der Sommertourismusperiode sowohl in der Vorsaison als auch in der Nachsaison möglich machen. Diesem Trend wirken allerdings drei Faktoren entgegen:

- a) Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Hitzestress (PET Verhältnisse) sowie eine Erhöhung der Tage mit Schwüle in den Lagen unter 1000 m,
- b) Zunahme der Perioden mit thermischer Eignung für Freizeit und Erholung und
- c) ein Rückgang der Niederschlagstage mit leichtem oder keinem Niederschlag, aber eine leichte Erhöhung der Tage mit langen Ereignissen ( $RR > 5$  mm).

Aufgrund ihrer unterschiedlichen Anforderungen an die „natürlichen Qualitätskriterien“, wie Landschaft/Natur und Wetter/Klima, und ihrer differenzierten Palette an naturkonsumierenden Freiluftaktivitäten, sind viele der Nachfragesegmente im Sommertourismus etwa Seentourismus, Urlaub auf dem Lande oder Alpin-/Bergtourismus stark von klimatischen bzw. Witterungsverhältnissen und damit auch von Klimaänderungen abhängig bzw. betroffen.

Das Projekt „**Die Sensitivität des Sommertourismus in Österreich auf den Klimawandel. StartClim2006.D1**“ greift den Themenkomplex der unterschiedlichen Betroffenheit und Abhängigkeit der angesprochenen Nachfragesegmente auf. Die Hauptnachfragesegmente besitzen nicht nur einen mengenmäßig unterschiedlichen Stellenwert im österreichischen Sommertourismus, sie stellen in ihrer Gesamtheit unterschiedliche Anforderungen an die natürlichen Faktoren, wie Relief, Höhenlage, Klima/Wetter, Gewässer, Vegetation u.a.m. Zahlreiche segmentspezifische touristische bzw. naturkonsumierende/landschaftsgebundene Aktivitäten sind stark von den bestehenden klimatischen Verhältnissen abhängig und sind daher von einer Klimaänderung in unterschiedlichem Ausmaß betroffen.

Zielsetzung der Untersuchung war es, nach einer Charakteristik der sommertouristischen Ausgangssituation der Segmente und der Bewertung der gegenwärtigen Klima-/Wettersensitivität der sommertouristischen Nachfragesegmente sowie einer Analyse des Zusammenhanges von Sommerklima und der Tourismusnachfrage, eine Abschätzung der sommer-tourismusrelevanten Klimakenngrößen in den nächsten Dekaden mittels regionalisierter Klimaszenarien durchzuführen und die möglichen Auswirkungen der künftigen Klimakenngrößen auf die sommertouristischen Nachfragesegmente darzulegen (welche Segmente mit ihren unterschiedlichen naturkonsumierenden Aktivitäten profitieren, sind weniger bzw. stärker betroffen, welche Risiken sind für sie absehbar). Folgende Auswirkungen der künftigen Klimakenngrößen auf die Nachfragesegmente des Sommertourismus wurden identifiziert:

### **Temperaturanstieg**

Da Temperaturniveaus für wassergebundene Sport-/Urlaubsaktivitäten sowie andere temperatursensitive naturkonsumierende „Outdoor-Aktivitäten“ deutlich früher erreicht

werden und länger anhalten, ist eine **Saisonverlängerung** möglich. Wanderregionen und Bade-/Seengebiete werden attraktiver.

Im hochalpinen Bereich werden die wärmeren Temperaturen zu einem Rückgang der Gletscher und zu Instabilitäten des Permafrostbereiches durch Auftauen führen. Dies geht einher mit einer **Veränderung des Landschaftsbildes** (Geröllhalden), mit **Attraktivitätsverlust** und mit einer **Zunahme des Risikos** (Steinschlag-/Felssturzgefahr)

### Hitzeperioden

Die stark zunehmende Hitzebelastung in den Ballungszentren wird den **Naherholungsbedarf** an Wochenenden und den Wunsch nach Kurzurlauben bei Großstadtbewohnern **erhöhen**, wovon besonders der alpine Bereich und der Seentourismus profitieren werden.

### Niederschlag/Wettersicherheit

Die geringe Niederschlagshäufigkeit führt einerseits zu einer größeren „Wettersicherheit“ und fördert daher die Planbarkeit und die zur Verfügung stehende Zeit für „Outdoor-Aktivitäten“. Andererseits können Trockenperioden beispielsweise bei wassergebundenen Aktivitäten (Donautourismus, Rafting/Canyoning) zu Problemen führen.

### Extremereignisse

Die zu erwartende Zunahme der Häufigkeit von Wetterextremen, wie vor allem steigende Tendenz bei Starkniederschlägen (zunehmende Gefahr für Hochwasser und Massenbewegungen), Trockenheit etc., kann sich sowohl auf die direkten touristischen Aktivitäten, als auch auf die allgemeinen Infrastrukturen (Einrichtungen, Verkehrswege) sowie das Image negativ auswirken und betrifft daher alle Segmente des Sommertourismus. Diese haben allerdings in der Regel kurzfristigen Charakter.

Die AutorInnen des Projektes kommen aufgrund der Auswertung der Daten und (nachfrage-seitiger) Befragungen zu folgenden Schlussfolgerungen:

Die künftig verbesserten Klimakenngrößen erhöhen die Attraktivität der Seenregionen in Österreich als touristisches Ziel und verlängern die Sommersaison. Das Imageproblem („schön, aber kalt für Wassersport jeder Art“) kann künftig beseitigt bzw. nachhaltig korrigiert werden.

Da über die gegenwärtige Klima-/Wettersensitivität der segmentspezifischen Nachfrager/Sommerurlauber in Österreich keine umfassenderen bzw. vergleichbaren Informationen vorliegen, werden eine entsprechende Auswertung der T-MONA Sommerergebnisse nach Segmenten dieser klimatouristischen Forschungsfrage und eine intensive und professionelle Marktforschung um angebots- und nachfrageseitige Marktinformationen über das Verhalten der segmentspezifischen Sommergäste unter geänderten Klimakenngrößen zu erhalten, angeregt.

Künftig wird die Erarbeitung von klimasensitiven touristischen Entwicklungs- bzw. Anpassungsstrategien auf Destinationsbasis an Bedeutung gewinnen (wie ist der derzeitige Nachfrage-Segmentmix zu beurteilen, wie klimasensitiv ist die Destination, wie sollten die Anpassungsmaßnahmen aufeinander abgestimmt sein?).

Angemerkt wird auch, dass der Klimawandel nur einer der Treiber ist, die zukünftig den Tourismus direkt beeinflussen werden. Es sind auch indirekte Änderungen, die auf breiter greifenden sozioökonomischen Änderungen beruhen, mit einzubeziehen, wie soziodemographische Änderungen, ökonomische Entwicklungen, Veränderungen des Mobilitätsverhaltens (Urlaubsreise-/Ausflugsverkehr) und im Nachfragemuster für segmentspezifische Aktivitäten u.a.m.

Im Projekt „Der sozio-ökonomische Einfluss des Klimawandels auf den Winter- und Sommertourismus in Österreich.“ (Prettenthaler, u.a 2006) werden ökonomische und meteorologische Forschungsansätze integriert. Ausgangspunkt ist die stark vom Tourismus abhängige Volkswirtschaft, die daher vulnerabel gegenüber durch Klimawandel bedingte Veränderungen ist. Angesichts dieser hohen Vulnerabilität der österreichischen Wirtschaft gegenüber Nachfrageschocks auf Grund von Klima- und Wetterschwankungen hatte dieses For-

schungsprojekt zum Ziel, eine exakte (quantitative) Bewertung der sozioökonomischen Vulnerabilität auf regionaler Ebene durchzuführen. Zur Bestimmung der zu erwartenden Klimaveränderungen wurden realistische regionale Szenarien aus GCM-Modellen abgeleitet und untersucht, welche Auswirkungen die resultierenden Nachfrageschocks auf den Tourismussektor und andere verbundene Sektoren haben.

## F-3 Klima- und Tourismusprofile für vier ausgewählte Destinationen

Der folgende Abschnitt widmet sich der klimatologischen und tourismusstrukturellen Analyse von vier ausgewählten österreichischen Tourismusdestinationen. Vor dem Hintergrund der langjährig beobachteten Klimakenngrößen sowie in die Zukunft projizierten klimatischen Veränderungen werden mögliche/notwendige tourismuspolitische Anpassungsstrategien diskutiert.

Die Auswahl der Regionen erfolgte aufgrund ihrer unterschiedlichen kleinregionalen Klimabedingungen, sodass die Fragestellung, ob und wie sich die erwarteten Klimatrends nördlich und südlich der Alpenhauptkamms unterschiedlich darstellen und in welcher Weise dies Auswirkungen auf die Betroffenheit und damit auf die zukünftigen tourismuspolitischen Handlungsoptionen hat, möglich ist.

Folgende Destinationen wurden als Fallbeispiele herangezogen:

Wiener Alpen in Niederösterreich

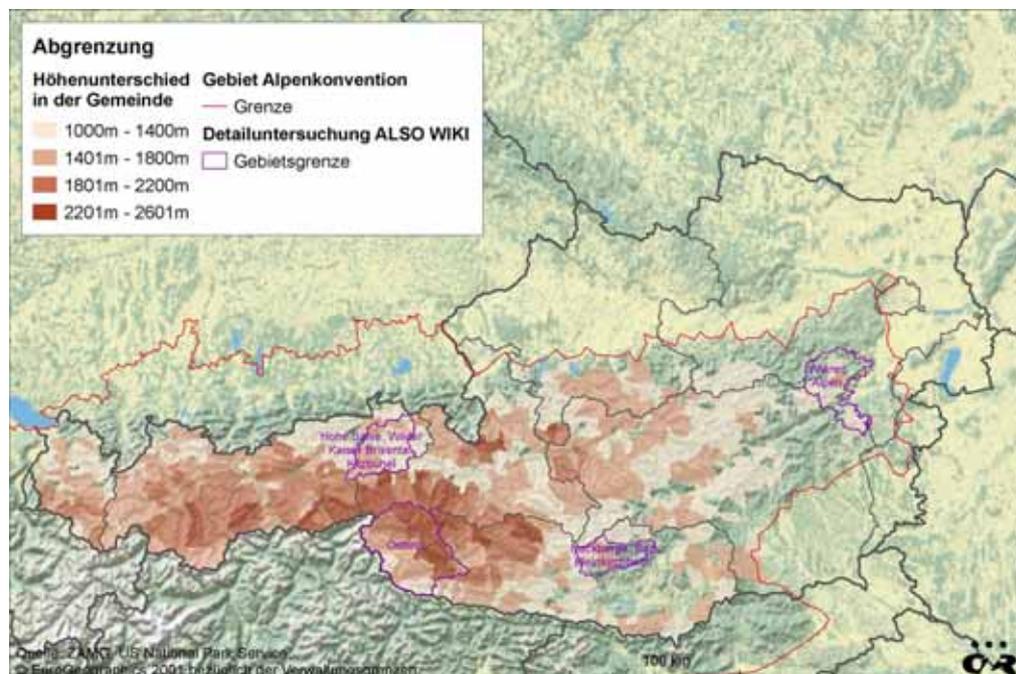
Nockberge, Bad Kleinkirchheim

Osttirol

Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel und Umgebung

Die Auswahl erfolgte mit dem primären Anspruch, die bestehenden unterschiedlichen klein-klimatischen Rahmenbedingungen zu erfassen. Darüber hinaus wurden die Destinationen entlang von gängigen Tourismusindikatoren wie Tourismusintensität, Angebots- und Nachfragestruktur, Lagebedingungen und topografischen Voraussetzungen sowie Image analysiert.

**Abb. F-1:** Abgrenzung der Destinationen



### F-3.1 Klimatische Gegebenheiten – Ausgangszustand und Zukunftsszenarien

#### F-3.1.1 Fragestellung und Methode

In den bisher vorliegenden Forschungsarbeiten zu Klimawandel und Auswirkungen auf den alpinen Sommertourismus wurde mit österreichweiten meteorologischen Daten und Klimatrends gearbeitet. Ausgehend von einer Analyse der aktuellen klimatischen Gegebenheiten in den vier ausgewählten Destinationen werden unter Berücksichtigung vorliegender meteorologischer Projektionen kleinregionale Klimaprofile und Klimaszenarien für 2050 erstellt.

In einem ersten Schritt werden die aktuellen klimatischen Gegebenheiten in Österreich anhand jener Klimakenngrößen beschrieben, die für den alpinen Sommertourismus als wesentliche Einflussgrößen angenommen werden können. Dafür wurden folgende Klimakenngrößen ausgewählt und basierend auf ÖKLIM (Auer et al., 2001) beschrieben:

absolute Sonnenscheindauer im Juli

Zahl der Sommertage pro Jahr (Maximumtemperatur >25°C)

Zahl der schwülen Tage pro Jahr

Niederschlagssumme im Sommerhalbjahr

Im zweiten Schritte wurden kleinregionale Klimaprofile erstellt. Dafür wurden – unter Berücksichtigung der Nähe sowie der Verfügbarkeit von langjährigen Daten – die Aufzeichnungen folgender Wetterstationen herangezogen:

Auf der **Alpennordseite** bzw. am **Alpenostrand**

die Wetterstation Kitzbühel, Seehöhe 744 m und

die Wetterstation Reichenau an der Rax, Seehöhe 468 m

Auf der Alpensüdseite

St. Jakob im Defereggental, Seehöhe 1.385m

Kanzelhöhe, Seehöhe 1.526 m.

Im Vergleich zur Analyse auf der Ebene Gesamtösterreichs wurde für die Beschreibung der klimatischen Bedingungen für die Destinationen das Set der analysierten Klimakenngrößen erweitert:

Sommertage: Tage, an denen die Maximumtemperatur mindestens 25°C beträgt

Schönwetter-Tage: Tage, an denen weniger als 50% des Himmels bewölkt sind

Schwüle Tage: Tage, an denen die Äquivalenttemperatur über 56°C liegt

Äquivalenttemperatur: das ist jene Temperatur der Luft, die erreicht wird, wenn der gesamte in ihr enthaltene Wasserdampf kondensiert und die dabei freiwerdende Wärmeenergie zur Erhöhung der Lufttemperatur verwendet wird

Niederschlagstage: Tage, an denen mehr als 5 mm Niederschlag gefallen ist

Kühle Tage: Tage, an denen die Maximumtemperatur unter 20°C liegt

Die Erfassung des Ist-Zustandes sowie die Analyse der historischen Verläufe bilden den Hintergrund für das in Folge dargestellte Klimaszenario (hier 2050).

Szenarien für ein zukünftiges Klima basieren im Wesentlichen auf Modellläufen mit globalen Zirkulationsmodellen (GCMs), die insbesondere durch Emissionsszenarien angetrieben werden. Die Ergebnisse der GCMs, die mit einer typischen räumlichen Auflösung von >100km vorliegen, müssen jedoch für lokale Aussagen auf eine höhere räumliche Auflösung herunterskaliert werden. Das kann z. B. mit statistischen Methoden erfolgen (Matulla et al., 2003, 2004) oder mit dynamischen Methoden durch Verwendung von Regionalen Klimamodellen, wobei der letztgenannten Methode klar der Vorzug zu geben ist.

Für Österreich liegen hochauflösende Klimaszenarien sowohl durch Anwendung statistischer Methoden (Matulla et al., 2003, 2004) als auch durch Anwendung dynamischer Methoden wie sie etwa im Projekt reclip:more (reclip:more, 2007) angewandt wurden, vor. Die Fläche Österreichs wurde auch durch Klimamodellierungen im Rahmen von internationalen Projekten (z. B. PRUDENCE, UBA-REMO) erfasst. Die internationalen Projekte haben gegenüber reclip:more den Vorteil, dass nicht nur ein Globalmodell mit einem Emissionsszenario verwendet wurde, sondern eine Ensemblemodellierung (mehrere Emissionsszenarien, mehrere Globalmodelle, mehrere Regionalmodelle) zur Verfügung steht, die eine Abschätzung von Modellunsicherheiten ermöglicht. Ein Beispiel einer derartigen Abschätzung der Änderungen des Lufttemperaturmittels und der Niederschlagssumme unter Berücksichtigung der Modellunsicherheiten hat Frei et al. (2007) für die Schweiz entworfen. Für Österreich liegen derzeit keine Ergebnisse in gleicher Qualität vor, jedoch können die Ergebnisse für die Schweiz recht gut auch auf Österreich übertragen werden.

Für die vorliegende Fragestellung wurden keine eigenen Modellierungen vorgenommen, sondern mit bestehenden Modellen und Szenarien weitergearbeitet.

Für eine Abschätzung der Auswirkungen der Temperaturänderung bis 2050 auf Klimakenngrößen mit Relevanz für den Sommertourismus, wurde auf Basis des Szenario 2050 aus Frei et al. (2007) für die Sommermonate Juni, Juli und August eine Abschätzung der Änderungen der Sommertage und schwülen Tage in zwei Varianten, einem Best Case-Szenario und einem Worst Case-Szenario, durchgeführt. Dabei wurde für das Best Case-Szenario das 5% Perzentil der Temperatur im Jahr 2050 und für das Worst Case-Szenario das 95% Perzentil angenommen. Der Median der Temperaturprojektion wurde als das wahrscheinlichste Szenario herangezogen. Aus der modellierten Temperaturänderung für 2050 wurden mit Hilfe von nichtlinearen Regressionsfunktionen die Sommertage und die schwülen Tage berechnet.

### **F-3.1.2 Aktuelle klimatische Gegebenheiten in Österreich**

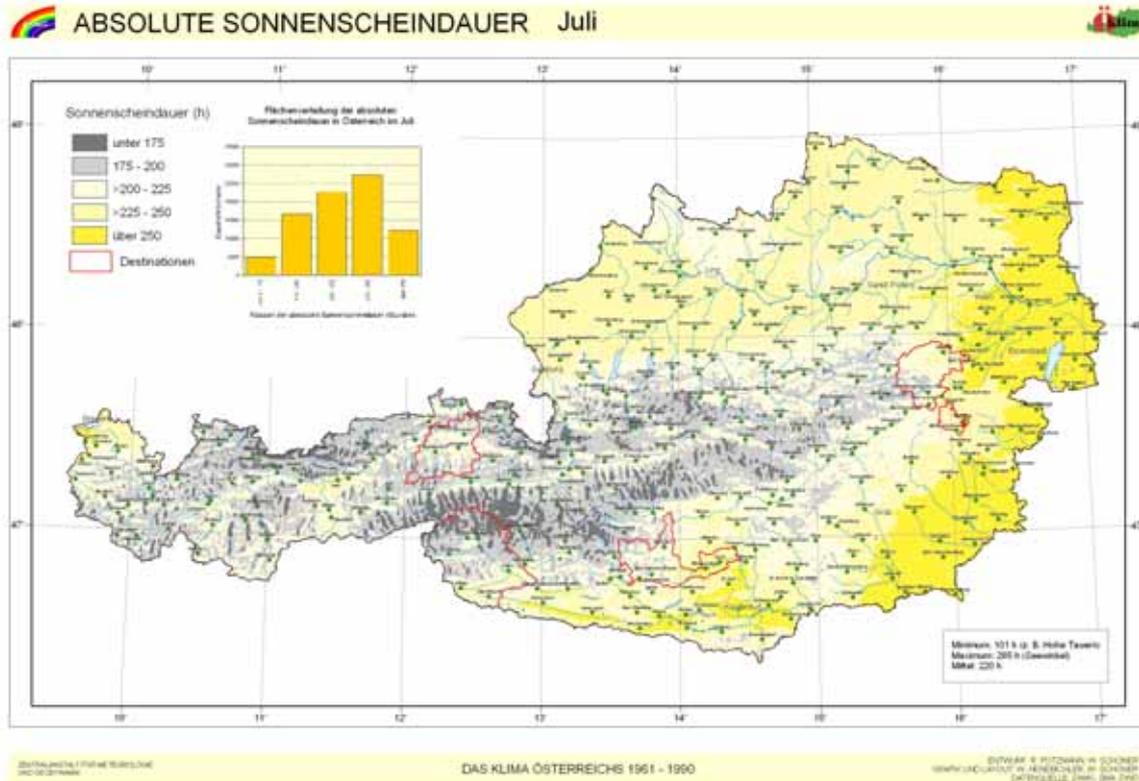
Als Hintergrundinformation werden hier kurz die aktuellen klimatischen Gegebenheiten in Österreich beleuchtet. Es wird dabei auf Auswertungen der ZAMG zurückgegriffen, die die Veränderungen einzelner Kenngrößen zwischen 1960-1990 darstellen. Derzeit sind diesbezüglich keine aktuelleren Daten in der Form verfügbar. Es ist aber davon auszugehen, dass sich das grundsätzliche regionale Muster seit 1990 nicht verändert hat.

#### *a) Absolute Sonnenscheindauer im Juli*

Die Abb. 7-2 der **absoluten Sonnenscheindauer** für Österreich im Juli zeigt die typischen Verhältnisse für den Sommer in den Alpen. Die höchsten Werte werden im Flachland, die niedrigsten Werte werden im Gebirge erreicht. Die niedrigeren Werte der Sonnenscheindauer im Gebirge sind eine Folge des hohen Anteils an Wetterlagen mit ausgeprägter Konvektion (und entsprechender Wolkenbildung) im Sommer im Gebirge.

Aus dieser Darstellung ist eindeutig ersichtlich, dass in einem historischen Verlauf die beiden **Destinationen Wiener Alpen und Nockberge gegenüber Osttirol und auch Kitzbühel** begünstigt waren. (Die ausgewählten Destinationen sind als rote Polygone erkennbar.)

**Abb. F-2:** Absolute Sonnenscheindauer im Juni in Österreich für die Klimanormalperiode 1961-90. (Auer et al., 2001)



### b) Niederschlag

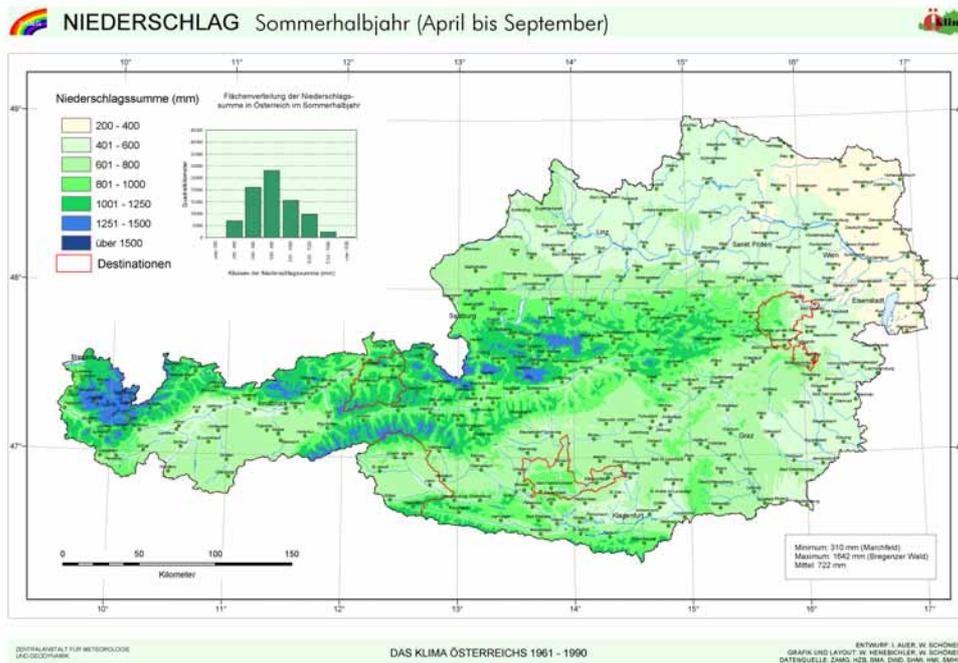
Die in den Alpen vorherrschende Sommerwitterung ist eng an die Muster der Strömungslagen gekoppelt. Der Alpenhauptkamm bildet eine Barriere gegen die von Nordwest bis West anströmenden Luftmassen. Die nördlichen Kalkalpen erhalten dadurch über 1500 mm Niederschlag im Jahr, die Gipfel des Alpenhauptkammes knapp unterhalb von 1500 mm. Der **Niederschlag zeigt daher deutliche Unterschiede zwischen den Gebieten nördlich und südlich des Alpenhauptkammes.**

**Südlich des Alpenhauptkammes** sind die Niederschlagsmengen durch einen doppelten Lee-Effekt stark abgeschwächt, da diese Gebiete sowohl bei Westwetterlagen als auch bei Südwestwetterlagen (die Gailtaler-, Julischen- und Karnischen Alpen stellen dabei eine Barriere dar) im Leebereich für die niederschlagsbringenden Frontalsysteme liegen (Abb. 7-3).

Entlang der **Nordabdachung der Alpen** liegen daher die niederschlagsreichsten Gebiete Österreichs.

Die Destination Kitzbühel (744m Seehöhe) liegt in diesem Gebiet. Hier fiel in der Klimaperiode 1971-2000 ein durchschnittlicher jährlicher Niederschlag von 1309mm. Im Vergleich dazu war der Niederschlag in der Destination Wiener Alpen an der Station Reichenau/Rax (468m Seehöhe) mit nur 577 mm deutlich geringer.

**Abb. F-3:** Niederschlagssumme im Sommerhalbjahr (April-September) für die Klimaperiode 1961-1990 (Auer et al., 2001)

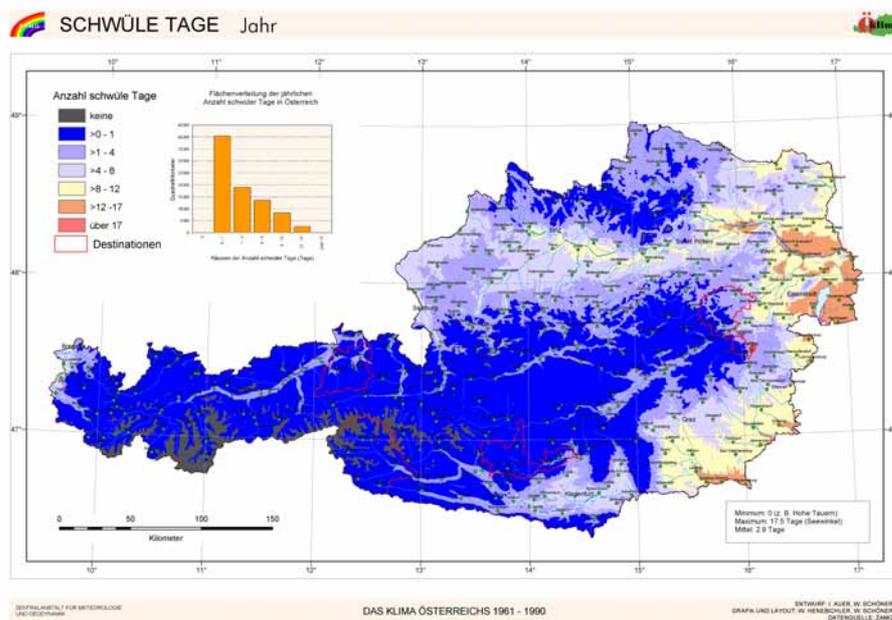


*c) Schwüle Tage*

Der Jahrgang der Luftfeuchtigkeit ist für die Gipfelbereiche der Alpen invers zu den Tallagen. Das Maximum der Luftfeuchtigkeit wird am Gipfel im Mai und Juni und das Minimum im Oktober erreicht; in den Tallagen dagegen wird das Maximum im Dezember und das Minimum im April erreicht. Wie in Abbildung 7-4 deutlich zu erkennen ist, weisen in den Alpen lediglich die größeren Täler schwüle Bedingungen auf.

Da die Destination Wiener Alpen schon ins Alpenvorland hineinreicht und der Anteil der Talgebiete in dieser Destination größer ist als in den übrigen Destinationen, treten hier am häufigsten schwüle Tage auf. Schwüle Bedingungen sind wie die Temperatur stark höhenabhängig.

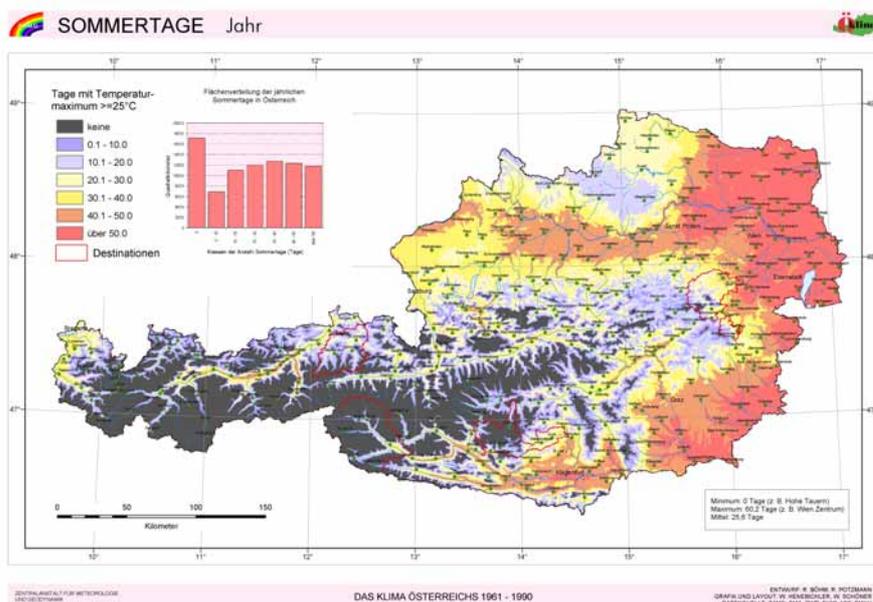
**Abb. F-4:** Schwüle Tage im Sommerhalbjahr (Mai-Oktober) für die Klimaperiode 1961-1990 (Auer et al., 2001)



d) Anzahl der Sommertage

Die Anzahl der Sommertage zeigt ein deutliches Ost-Westgefälle. Die Regionen im Nordosten des Landes, entlang der Donau sowie im Südosten des Landes weisen mit über 40 Tagen die höchste Anzahl an Sommertagen auf. In Abbildung 7-5 wird die Höhenabhängigkeit der Temperatur und somit auch der Sommertage deutlich. Der Vergleich der Destinationen für die Anzahl der Sommertage (Abb. 7-5) zeigt dies deutlich. Die Destinationen mit einem höheren Anteil tiefliegender Gebiete – die Wiener Alpen und Kitzbühel – weisen eine deutlich größere Anzahl an Tagen mit einer Maximumtemperatur über 25°C auf, als die Region Nockberge oder Osttirol.

**Abb. F-5:** Sommertage (Tage mit einer Maximumtemperatur > 25°C) für die Klimaperiode 1961-1990 (Auer et al., 2001)



### F-3.1.3 Klimaprofile für die vier Destinationen

#### ➤ Wiener Alpen

Im Periodenvergleich 1978-2007 weist die Region Wiener Alpen für die Zahl der **Sommertage** insgesamt einen schwachen positiven Trend auf, auffallend ist der hohe August-Wert des Jahres 2003. Während die Zahl der Sommertage im Beobachtungszeitraum im Mai, Juni, Juli und August gestiegen ist, wurden im September Rückgänge verzeichnet.

Bezüglich der Zahl der **Schönwettertage** ist in den dargestellten Zeiträumen kein signifikanter Trend festzustellen, in den Monaten Juli bis Oktober wurden fast durchwegs 10 und mehr Schönwettertage je Periode registriert.

Auch die Zahl der **Niederschlagstage** in den Sommermonaten weist in den verschiedenen Perioden stabile Werte auf. Zwischen den Monaten Mai bis August sind keine nennenswerten Unterschiede festzustellen, im September und Oktober ist die Zahl der Niederschlagstage generell geringer.

Die Zahl der **kühlen Tage** weist insgesamt einen schwachen negativen Trend auf, auffallend ist allerdings der hohe September-Wert des Jahres 2007. Die Zahl der kühlen Tage ist im Beobachtungszeitraum in allen Monaten mit Ausnahme des September geringfügig zurückgegangen.

**Tab. F-1:** Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1978-2007

	Sommertage	Schönwettertage	Niederschlagstage	Kühle Tage
<b>Mai</b>				
1978-1987 (t)	3	10	6	18
1988-1997 (t)	2	8	7	18
1998-2007 (t)	6	10	7	14
2003/2007	10/12	12/15	7/9	5/14
<b>Juni</b>				
1978-1987 (t)	8	8	6	11
1988-1997 (t)	6	6	7	11
1998-2007 (t)	12	11	7	9
2003/2007	16/14	16/7	4/5	5/14
<b>Juli</b>				
1978-1987 (t)	12	9	6	7
1988-1997 (t)	15	10	7	7
1998-2007 (t)	16	11	7	5
2003/2007	18/18	15/11	6/6	1/5
<b>August</b>				
1978-1987 (t)	12	11	5	8
1988-1997 (t)	15	11	7	6
1998-2007 (t)	15	12	7	6
2003/2007	29/17	23/11	5/6	1/3
<b>September</b>				
1978-1987 (t)	5	12	4	13
1988-1997 (t)	3	10	6	16
1998-2007 (t)	2	11	5	15
2003/2007	5/0	16/9	3/8	15/23
<b>Oktober</b>				
1978-1987 (t)	0	13	3	26
1988-1997 (t)	0	11	5	26
1998-2007 (t)	0	10	4	25
2003/2007	0/0	11/10	4/6	29/27

➤ Kitzbühel

Im Periodenvergleich 1979-2006 weist die Region Kitzbühel für die Zahl der **Sommertage** insgesamt einen positiven Trend auf, auffallend ist der hohe August-Wert des Jahres 2003. Während die Zahl der Sommertage im Beobachtungszeitraum im Mai und im Juni deutlich gestiegen ist, wurden in den Monaten Juli bis September stabile Werte verzeichnet.

Bezüglich der Zahl der **Schönwettertage** ist in den dargestellten Zeiträumen kein signifikanter Trend festzustellen, in den Monaten Juli bis Oktober wurden durchwegs 8-11 Schönwettertage je Periode registriert.

Auch die Zahl der **Niederschlagstage** in den Sommermonaten weist in den verschiedenen Perioden stabile Werte auf. Zwischen den Monaten Juni, Juli und August sind keine nennenswerten Unterschiede festzustellen, im Mai sowie im September und Oktober ist die Zahl der Niederschlagstage generell geringer.

Die Zahl der **kühlen Tage** weist insgesamt einen negativen Trend auf, auffallend ist allerdings der hohe August-Wert des Jahres 2006. Die Zahl der kühlen Tage ist im Beobachtungszeitraum in allen Monaten mit Ausnahme des September zurückgegangen.

**Tab. F-2:** Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1979-2006

	Sommertage	Schönwettertage	Niederschlagstage	Kühle Tage
<b>Mai</b>				
1979-1987 (t)	4	7	7	17
1988-1997 (t)	3	9	7	16
1998-2006 (t)	6	8	8	14
2003/2006	10/1	9/2	9/9	11/19
<b>Juni</b>				
1979-1987 (t)	9	6	10	13
1988-1997 (t)	7	5	11	13
1998-2006 (t)	12	8	10	9
2003/2006	21/15	12/8	9/9	1/10
<b>Juli</b>				
1979-1987 (t)	13	8	9	9
1988-1997 (t)	14	10	11	8
1998-2006 (t)	14	8	11	6
2003/2006	16/25	6/17	12/10	3/1
<b>August</b>				
1979-1987 (t)	11	9	10	9
1988-1997 (t)	15	9	10	7
1998-2006 (t)	14	9	10	8
2003/2006	26/2	14/2	6/16	1/19
<b>September</b>				
1979-1987 (t)	6	11	7	13
1988-1997 (t)	3	8	7	17
1998-2006 (t)	5	9	8	15
2003/2006	5/14	14/11	6/5	17/3
<b>Oktober</b>				
1979-1987 (t)	0	11	5	27
1988-1997 (t)	0	11	5	26
1998-2006 (t)	0	9	6	26
2003/2006	0/1	9/12	8/5	29/21

## ➤ Nockberge, Bad Kleinkirchheim

Im Periodenvergleich 1978-2007 weist die Region Nockberge, Bad Kleinkirchheim für die Zahl der **Sommertage** insgesamt einen positiven Trend – ausgehend von einem niedrigen Niveau – auf, auffallend ist der hohe August-Wert des Jahres 2003. Während die Zahl der Sommertage im Beobachtungszeitraum im Juni, Juli und August gestiegen ist, wurden im Mai, September und Oktober (jeweils keine Sommertage im Beobachtungszeitraum) keine Veränderungen verzeichnet.

Bezüglich der Zahl der **Schönwettertage** ist in den dargestellten Zeiträumen kein signifikanter Trend festzustellen, in den Monaten Juli bis Oktober wurden durchwegs 11 und mehr Schönwettertage je Periode registriert.

Auch die Zahl der **Niederschlagstage** in den Sommermonaten weist in den verschiedenen Perioden stabile Werte auf. Zwischen den Monaten Mai bis August sind keine nennenswerten Unterschiede festzustellen, im September und Oktober ist die Zahl der Niederschlagstage generell geringer.

Die Zahl der **kühlen Tage** weist insgesamt einen negativen Trend auf, auffallend ist der niedrige August-Wert des Jahres 2003. Die Zahl der kühlen Tage ist im Beobachtungszeitraum in allen Monaten mit Ausnahme von September und Oktober zurückgegangen.

**Tab. F-3:** Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1978-2007

	Sommertage	Schönwettertage	Niederschlagstage	Kühle Tage
<b>Mai</b>				
1978-1987 (t)	0	8	7	30
1988-1997 (t)	0	9	5	30
1998-2007 (t)	0	-	7	27
2003/2007	1/0	-	4/5	22/24
<b>Juni</b>				
1978-1987 (t)	0	7	9	24
1988-1997 (t)	0	7	8	24
1998-2007 (t)	3	-	7	17
2003/2007	6/1	-	8/10	6/20
<b>Juli</b>				
1978-1987 (t)	1	11	7	21
1988-1997 (t)	1	11	8	18
1998-2007 (t)	3	-	8	17
2003/2007	5/8	-	6/9	17/15
<b>August</b>				
1978-1987 (t)	1	13	7	22
1988-1997 (t)	2	13	7	18
1998-2007 (t)	3	-	7	17
2003/2007	11/0	-	6/11	4/20
<b>September</b>				
1978-1987 (t)	0	13	4	26
1988-1997 (t)	0	12	6	29
1998-2007 (t)	0	-	6	29
2003/2007	0/0	-	5/4	26/30
<b>Oktober</b>				
1978-1987 (t)	0	13	5	31
1988-1997 (t)	0	14	5	31
1998-2007 (t)	0	-	6	31
2003/2007	0/0	-	7/4	31/31

➤ Osttirol

Im Periodenvergleich 1978-2007 weist die Region Osttirol für die Zahl der **Sommertage** insgesamt einen sehr schwachen positiven Trend auf, auffallend ist der hohe August-Wert des Jahres 2003. Die Zahl der Sommertage ist im Beobachtungszeitraum nur im Juni nennenswert gestiegen, in den Monaten Juli und August bzw. Mai, September und Oktober (keine Sommertage) wurden stabile Werte verzeichnet.

Bezüglich der Zahl der **Schönwettertage** ist in den dargestellten Zeiträumen insgesamt kein signifikanter Trend festzustellen, in den Monaten Juli bis Oktober wurden fast durchwegs 12 und mehr Schönwettertage je Periode registriert.

Auch die Zahl der **Niederschlagstage** in den Sommermonaten weist in den verschiedenen Perioden stabile Werte auf. Zwischen den Monaten von Juni bis August sind keine nennenswerten Unterschiede festzustellen, im Mai sowie im September und Oktober ist die Zahl der Niederschlagstage generell geringer.

Die Zahl der **kühlen Tage** weist insgesamt einen negativen Trend auf, auffallend ist der niedrige August-Wert des Jahres 2003. Die Zahl der kühlen Tage ist im Beobachtungszeitraum in allen Monaten mit Ausnahme von September und Oktober zurückgegangen.

**Tab. F-4:** Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1978-2007

	Sommertage	Schönwettertage	Niederschlagstage	Kühle Tage
<b>Mai</b>				
1978-1987 (t)	0	8	6	28
1988-1997 (t)	0	11	6	28
1998-2007 (t)	0	12	6	24
2003/2007	1/0	11/8	9/7	21/20
<b>Juni</b>				
1978-1987 (t)	2	11	7	18
1988-1997 (t)	2	9	9	21
1998-2007 (t)	5	11	8	15
2003/2007	8/2	12/5	7/9	3/18
<b>Juli</b>				
1978-1987 (t)	5	12	7	14
1988-1997 (t)	4	13	7	13
1998-2007 (t)	4	12	9	12
2003/2007	5/8	13/15	8/8	7/12
<b>August</b>				
1978-1987 (t)	3	13	7	17
1988-1997 (t)	4	13	7	14
1998-2007 (t)	4	11	8	15
2003/2007	17/0	20/11	6/10	4/19
<b>September</b>				
1978-1987 (t)	1	16	5	22
1988-1997 (t)	0	13	5	26
1998-2007 (t)	0	14	5	26
2003/2007	0/0	17/17	2/5	25/27
<b>Oktober</b>				
1978-1987 (t)	0	15	4	30
1988-1997 (t)	0	14	5	31
1998-2007 (t)	0	15	5	31
2003/2007	0/0	15/21	8/2	30/29

### Zusammenfassung – Regionale Klimaprofile

Die Destinationen weisen sehr unterschiedliche klimatische Profile auf. Die Tabelle 7-5 fasst die ermittelten Werte im Durchschnitt der Monate Mai bis Oktober im 10-Jahresmittel zusammen. Daraus ergibt sich zusammenfassend folgendes Bild:

Die Anzahl der Sommertage mit einer Temperatur von über 25°C liegt in den niedrigeren Regionen unter 800 m Seehöhe deutlich über jenen über 1.000 m Seehöhe.

Bei den Schönwettertagen liegen die Wetterstationen Reichenau an der Rax und Kanzelhöhe etwa gleich auf, Osttirol nimmt hier mit über 70 die Führungsposition ein, Kitzbühel ist mit knapp um die 50 Tage das Schlusslicht.

Die Anzahl der schwülen Tage hat sich vor allem in Kitzbühel und in Reichenau an der Rax in den letzten Jahrzehnten deutlich erhöht und folgt – ausgehend von einem ähnlichen Niveau – in etwa der gleichen Entwicklung. Die beiden höhergelegenen Wetterstationen registrierten deutlich weniger schwüle Tage.

Bei den Niederschlagstagen liegt Reichenau knapp vor Osttirol, gefolgt von der Kärntner Region. Mit Abstand die höchsten Werte weist hier Kitzbühel auf.

**Tab. F-5:** Durchschnitt der Monate Mai bis Oktober

	Sommertage <i>tmax &gt; 25°C</i>	Schönwettertage <i>Bewölkung &lt; 5/10</i>	schwüle Tage <i>Äqui-temp &gt; 56°C</i>	Äqui-temp <i>Monatsmittel °C</i>	Niederschlagstage <i>&gt; 5mm</i>	kühle Tage <i>tmax = &lt; 20°C</i>
<b>Kitzbühel</b> <i>(744m ü. A.)</i>						
1978-1987	42	53	1	32	48	88
1988-1997	41	52	4	34	51	87
1998-2007	51	51	18	36	52	78
2003	78	64	40	39	50	62
<b>Reichenau/Rax</b> <i>(468m u.A.)</i>						
1978-1987	40	62	5	34	29	83
1988-1997	41	57	9	35	37	84
1998-2007	49	64	17	37	36	74
2003	78	93	40	40	29	56
<b>Kanzelhöhe</b> <i>(1526m ü.A.)</i>						
1978-1987	2	64	0	27	40	154
1988-1997	4	67	1	29	40	151
1998-2007	9	61	5	31	39	138
2003	23		5	31	36	106
<b>St. Jakob/Def.</b> <i>(1385m ü.A.)</i>						
1978-1987	10	75	0	26	35	130
1988-1997	10	72	0	27	39	133
1998-2007	13	73	1	29	39	122
2003	31	88	4	31	40	90

Was die durchschnittlichen jährlichen Veränderungen betrifft, zeigt sich, dass

die Sommertage insgesamt einen sehr schwach positiven, für St. Jakob/Def. keinen signifikanten Trend aufweisen,

die Schönwettertage für alle Stationen keinen signifikanten Trend zeigen,

die schwülen Tage zeigen einen deutlich positiven Trend für Kitzbühel und einen schwachen positiven Trend für die übrigen Stationen,<sup>2</sup>

bei der Äquivalenttemperatur zeigt der Trend einen starken, linearen, positiven Verlauf für alle Stationen.

die Niederschlagstage und kühlen Tage folgen in jeweils einer Station einem schwachen, linearen Trend.

### **F-3.1.4 Zukunftsszenarien – Klima**

#### **Allgemeine Trends**

Aus dem Verlauf der Sonnenscheindauer und der Lufttemperatur wie sie beispielsweise am Sonnblick im Sommer (Jahressummen bzw. Jahresmittelwerte und 30-jährig gefilterte Werte) gemessen wurden, geht hervor, dass die Variabilität der Lufttemperatur im Sommer sehr gut mit den Schwankungen der Sonnenscheindauer im Bereich der Alpen korreliert. Nimmt man diesen Zusammenhang auch für die Zukunft an, so lassen sich folgende tourismusrelevante Fakten aus den Klimaszenarien ableiten:

Die Lufttemperatur im Sommer wird bis 2050 um ca. 2,7°C (mittlere Veränderung) gegenüber 1990 zunehmen. Dadurch kommt es zu einer signifikanten Zunahme der schwülen Tage, der Hitzeperioden und zu einer Abnahme der kühlen Tage insbesondere in den Herkunftsregionen der potenziellen Gäste der österreichischen Alpinregionen im Sommer.

Für die alpinen Regionen führt die zukünftige Temperaturzunahme nur zu einer geringfügigen Abnahme der Behaglichkeit durch Zunahme der schwülen Tage oder Hitzeperioden.

Die Niederschlagssumme wird laut den derzeit vorliegenden Modellergebnissen im Sommer bis 2050 auf ca. 80% des Wertes von 1990 abnehmen. Über eine Änderung der Anzahl der Niederschlagstage können keine hinreichend abgesicherten Aussagen gemacht werden.

Die Zunahme der Lufttemperatur in den Alpen im Sommer ist eng an eine Zunahme der Sonnenscheindauer gekoppelt (eine Temperaturänderung von ca. 1,5°C am Sonnblick seit 1980 zeigt eine gleichzeitige Zunahme der Sonnenscheindauer um ca. 80 Stunden für die drei Sommermonate Juni, Juli und August)

Die zukünftige Temperaturänderung (Abbildung 7-6) scheint südlich wie nördlich des Alpenhauptkammes in gleicher Weise zu verlaufen. Für die Temperatur wird nicht nur eine Verschiebung der Mittelwerte erwartet, sondern auch eine Zunahme der Variabilität (Frei et al., 2007). Dadurch wird sich die Häufigkeit extrem warmer Sommer in Zukunft noch verstärken.

Die Beschreibung der Entwicklung der einzelnen Klimakenndaten für Österreich und für die einzelnen ausgewählten Destinationen wird im Folgenden durch die Darstellung der erwarteten Klimaänderungen bis zum Jahr 2050 in Form von zwei Szenarien, nämlich einem Best Case-Szenario (Temperaturänderung +1,4°C) und einem Worst Case-Szenario (Temperaturänderung +4,8°C), anhand der Kenngrößen „Änderungen der Sommertage“ und der schwülen Tage“ für die Monate der touristischen Hauptsaison Juni, Juli und August durchgeführt.

---

<sup>2</sup> Dies kommt in erster Linie durch den festgesetzten Schwellenwert für schwüle Tage zustande. Wenn die Temperatur am Anfang der Untersuchungsperiode immer knapp unter dem Schwellenwert war und in den 30 Jahren knapp gestiegen ist, kommt es plötzlich zu häufigen Überschreitungen des Schwellenwertes von 56°C, was zu einem sehr starken Trend führt. Bleibt die Äquivalenttemperatur knapp unter dem Schwellenwert, liegt kein Trend vor, obwohl die Äquivalenttemperatur gestiegen ist. Da Temperatur und die Fähigkeit der Luft Feuchtigkeit aufzunehmen, eine Höhenabhängigkeit aufweisen, ist die Äquivalenttemperatur besser geeignet, um die Veränderung der Lufttemperatur und der Schwüle bzw. Luftfeuchtigkeit aufzuzeigen, als schwüle Tage und Sommertage.

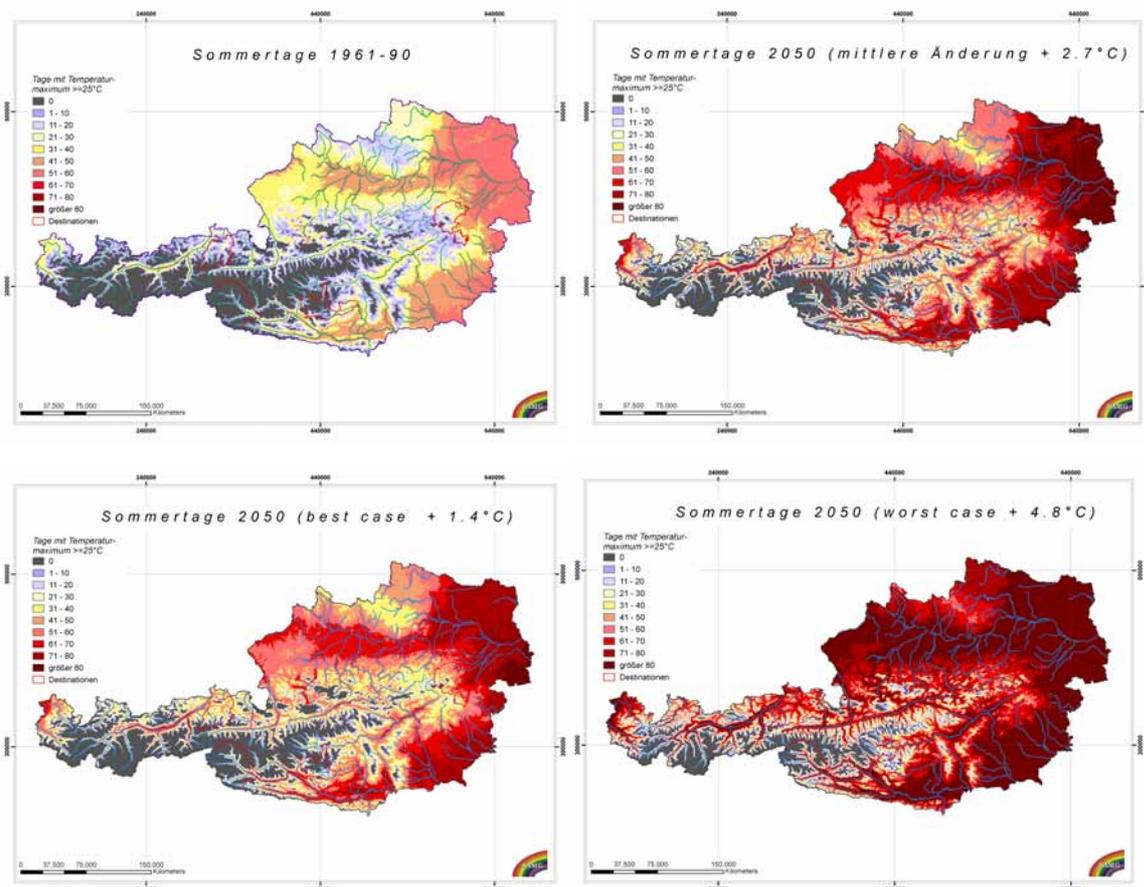
## Sommertage

In Abbildung 7-6 wird die Höhenabhängigkeit der Temperatur und somit auch der Sommertage deutlich. Die Feststellung aus Kapitel 7.3.2.1, dass Regionen mit einem höheren Anteil von Flächen in tieferen Lagen, nämlich Kitzbühel und Wiener Alpen mehr Sommertage verzeichnen, verstärkt sich in den Szenarien für 2050.

Im Szenario mit einer Zunahme der Temperatur von  $+2.7^{\circ}\text{C}$  (mittlere Änderung) wurden für diese Destinationen bis zu 60 Sommertage in den Sommermonaten modelliert. In jenen Regionen mit einem höheren Anteil an Flächen in höheren Lagen v. a. südlich des Alpenhauptkammes ergibt sich eine Zunahme der Sommertage nur in den Tälern.

Bei der Betrachtung des Worst Case-Szenarios ( $+4,8^{\circ}\text{C}$ ) zeigt sich, dass auch bei diesem Extremszenario die zentralalpinen Gebirge in großen Höhenlagen keine Sommertage aufweisen werden. Im Vergleich dazu weist aber das Alpenvorland im Best Case-Szenario ( $+1,4^{\circ}\text{C}$ ) eine deutliche Zunahme der Sommertage auf.

**Abb. F-6:** Modellierte Sommertage 2050 im Vergleich zum langjährigen Mittel 1961-90



## Schwüle Tage

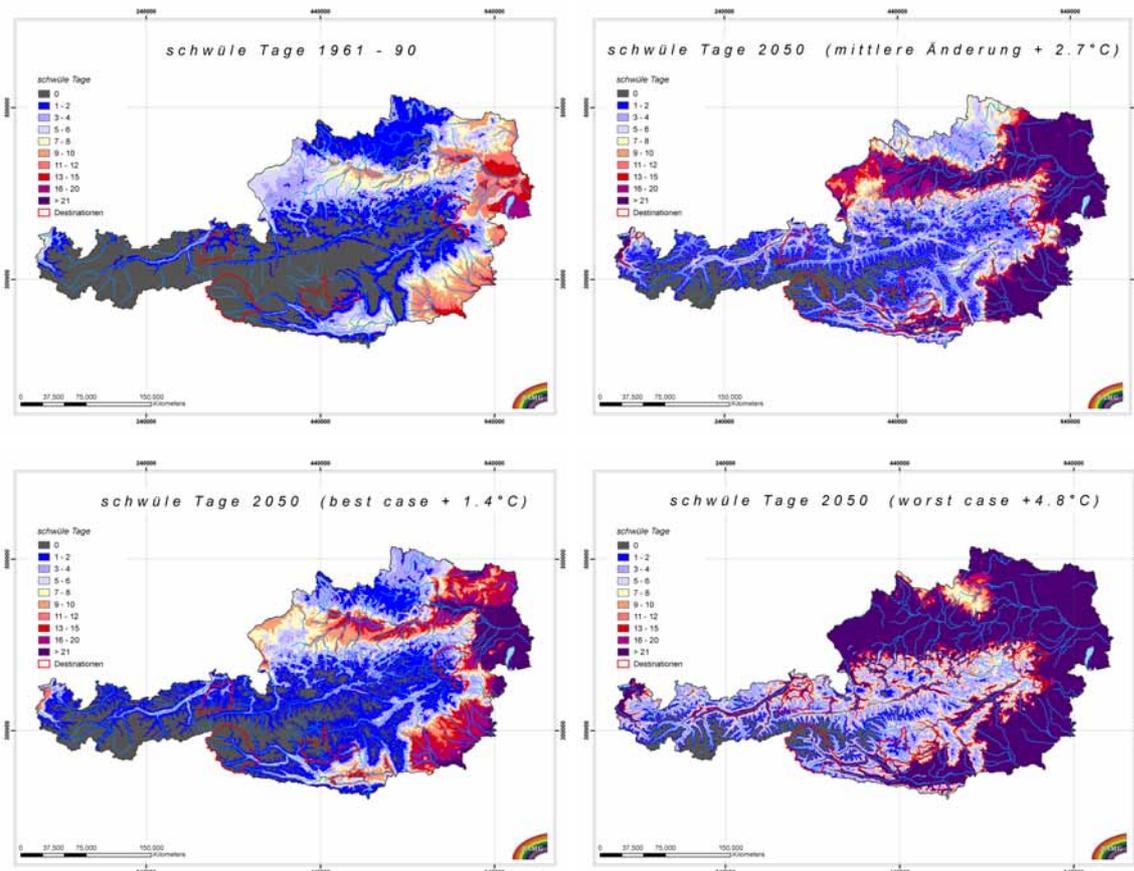
Ein ähnliches Bild zeigen die Szenarien bei der Berechnung der schwülen Tage (Abbildung 7-7). Auch hier zeigt sich zwar eine deutliche Höhenabhängigkeit, aber kein ersichtlicher Unterschied zwischen den Gebieten nördlich und südlich des Alpenhauptkammes.

Aufgrund der Höhenabhängigkeit der Temperatur zeigen sich aber dennoch Unterschiede für die einzelnen Destinationen.

Da die Destination Wiener Alpen schon im Übergangsbereich zum Alpenvorland liegt und die Gebiete mit den geringeren Seehöhen aufweist, wird hier die stärkste Zunahme an schwülen Tagen im Vergleich zu den anderen Destinationen erwartet.

In den Destinationen mit hohem Gebirgsanteil, insbesondere Osttirol, werden sich die schwülen Tage größtenteils auf die breiteren Täler beschränken. Dennoch kommt es auch dort zu einer Zunahme der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit, jedoch unter dem Grenzwert, welcher für die Definition von schwülen Tagen festgesetzt wurde.

**Abb. F-7:** Modellerte schwüle Tage 2050 im Vergleich zum langjährigen Mittel 1961-90



### Sommerniederschläge

Die in Abbildung 7-3 dargestellten regionalen Muster der Abnahme der Sommerniederschläge werden auch für die Zukunft erwartet, wobei tendenziell eine stärkere Abnahme auf der Alpensüdseite im Vergleich zur Alpennordseite zu finden ist.

Für den Niederschlag ist es im Zusammenhang mit dem alpinen Sommertourismus aber nicht nur von Interesse, wie sich die Niederschlagssumme im Sommer verändert, sondern auch ob sich die Anzahl der Tage mit Niederschlag verändert.

Dazu sind aber für den Sommer keine signifikanten Änderungen aus den Modellen ableitbar. Aus den Niederschlagsreihen der Vergangenheit ist jedoch ableitbar, dass eine Niederschlagsabnahme meist mit einer Abnahme der Zahl der Tage mit Niederschlag einhergeht.

### F-3.2 Struktur und Entwicklung des Tourismus in den vier Destinationen

Die vier ausgewählten Destinationen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Klimakenngrößen sondern auch der Struktur des touristischen Angebotes und Nachfrage, der Ausrichtung und der Entwicklungsverläufe. Die folgende Strukturanalyse soll diese Unterschiede

sichtbar machen, um darauf aufbauend die Frage nach der Betroffenheit bzw. der Reaktionsmöglichkeit für diese Regionen zu beantworten.

### **Methodisches Vorgehen**

Für die Strukturanalyse wurden topografische, demografische und tourismuspolitisch relevante Indikatoren ausgewählt, die im Wesentlichen die wichtigsten Struktur- und Entwicklungsmerkmale abbilden. Als Datengrundlage wurden Gemeindedaten von Statistik Austria verwendet und entsprechend verarbeitet. Die Abgrenzung der Regionen erfolgte anhand der derzeit aktuellen Abgrenzung der Tourismusdestinationen Österreichs. Darüber hinaus wurden von den Regionen zur Verfügung gestellte Informationen ausgewertet.

#### **F-3.2.1 Wiener Alpen in Niederösterreich**

Abgrenzung:

24 Gemeinden der politischen Bezirke Neunkirchen und Wiener Neustadt-Land.

Vier Tourismusverbände und die Tourismuswirtschaft haben sich im Industrieviertel Niederösterreich zur Marketingorganisation „Wiener Alpen“ zusammengeschlossen. Unter dieser Dachmarke finden sich die traditionellen Ausflugsregionen im Süden Wiens, nämlich das Schneebergland, Wechselland, Semmering-Rax-Schneeberg sowie die Bucklige Welt.

Die Region – in unmittelbarer Nähe zu Wien gelegen – zählt seit über 100 Jahren zu den wichtigsten Naherholungsgebieten und weist eine große Tradition im Zusammenhang mit Sommerfrische, Bergerlebnis und Kultur auf.

In den Untersuchungsgemeinden lebten im Jahr 2007 rd. 32.300 Menschen auf einer Gesamtfläche von 1.022 km<sup>2</sup> und einem Dauersiedlungsraum von 183 km<sup>2</sup>. Im Jahr 2001 waren 19.511 Wohnungen registriert, über 18% davon nur mit Nebenwohnsitzangabe. Die Gemeinden liegen auf einer Seehöhe zwischen 349 m und 967 m. Die höchsten Gipfel sind der Schneeberg (2.076 m), der Sonnwendstein (1.523 m) und das Alpl (1.499 m).

Auf die Region Wiener Alpen entfielen im Berichtsjahr 2006/2007 rund 6,6% der Gästenächtigungen Niederösterreichs. Das Beherbergungsangebot umfasst im Sommer rund 5.500 Gästebetten in rund 260 Beherbergungsbetrieben. Im Berichtsjahr 2006/2007 wurden 413.495 Nächtigungen verzeichnet, 57,8% davon entfielen auf die Sommersaison (der höchste Sommeranteil aller Destinationen). Im Vergleich zu den Destinationen in Kärnten und Tirol ist hier die Tourismusintensität gemessen an den Nächtigungen pro EinwohnerIn mit 12,8 Nächtigungen/EW (Sommersaison: 7,4) sehr gering.

Die Nächtigungsentwicklung der letzten Jahrzehnte war von anhaltenden Rückgängen geprägt. Allein bei den Sommernächtigungen betrug die Abnahme in den vergangenen 10 Jahren rd. 4,4% pro Jahr (Gesamtnächtigungen: -3,5%). Seit dem Berichtsjahr 2004/2005 ist wieder ein Aufwärtstrend zu beobachten, die Zahl der Nächtigungen im Sommer steigt wieder.

Die Struktur der Gästenächtigungen weist die Region als eindeutige Inländerdestination aus. Der Nächtigungsanteil der ausländischen Gäste liegt hier im Sommer nur bei 15,0% (Gesamtnächtigungen 15,7%) und zeigt damit einen deutlichen Abstand zu den anderen ausgewählten Regionen. Seit Öffnung der Grenzen gegenüber den mitteleuropäischen Ländern und der EU-Erweiterung 2004 und 2007 ist der Anteil der Ausländernächtigungen leicht gestiegen, es sind in erster Linie Gäste aus den benachbarten Ländern Tschechien und Ungarn, aber auch Gäste aus den Niederlanden, die vermehrt die Nähe für Kurzurlaube (speziell im Winter) in den Bergen suchen.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt unter drei Tagen, was ebenfalls ein Indikator für ein klassisches Kurzurlaubsziel für eine Region in der Nähe einer städtischen Agglomeration ist.

Die Angebotsstruktur im Beherbergungsbereich ist in der NUTS-III-Region Niederösterreich-Süd<sup>3</sup> gekennzeichnet durch einen im Bundeslandvergleich unterdurchschnittlichen Anteil von Betrieben und Betten im 4- und 5-Sternebereich. 17% der Betriebe und 21% der Gästebetten entfallen in der Sommersaison auf die Kategorie 3-Stern, 3% auf Betriebe bzw. 16% auf Betten der 4- und 5-Stern-Kategorie. Auch hier – in der NUTS-III-Region, aber auch in der Destination Wiener Alpen – hat in den vergangenen Jahren eine Entwicklung in Richtung höherer Qualität stattgefunden. Besonders hohe Anteile an Betten der höchsten Qualitätskategorie verzeichnen die Gemeinden Semmering und Reichenau an der Rax.

Die Schwerpunkte im touristischen Angebot der Region Wiener Alpen liegen in den Bereichen Erholung und Wandern. Die Region fungiert in erster Linie als Ausflugs- und Kurzurlaubsziel für Wien bzw. immer stärker auch für die nahegelegenen Städte in der Slowakei und Ungarn. Besondere Angebote sind beispielsweise die Bergwelt des Semmering-Rax-Schneeberg-Gebietes mit ihren traditionellen Orten, die ursprüngliche Landschaft der Buckligen Welt, die Wanderangebote im Wechselgebiet sowie die Gebiete Hohe Wand und Piestingtal.

Zukünftig soll auch das Marktpotenzial in Ungarn, Slowakei und Tschechien verstärkt angesprochen werden – für rund 10 Millionen Menschen sind im Ausflugs- und Nächtigungstourismus die Wiener Alpen der erste und schnellste Zugang zu den Alpen.

### **F-3.2.2 Nockberge, Bad Kleinkirchheim**

Abgrenzung:

Neun Gemeinden der politischen Bezirke St. Veit an der Glan, Spittal an der Drau und Feldkirchen sowie die steirische Gemeinde Predlitz-Turrach des politischen Bezirks Murau. Das Gebiet umfasst Tourismusregionen wie die Gurktaler Alpen, den Nationalpark Nockberge, die Turracher Höhe sowie den „alpinen Wellness-Ort“ Bad Kleinkirchheim.

Die Gemeinden liegen auf einer Seehöhe zwischen 664 m und 1.087 m. Die höchsten Gipfel weisen die in den Gurktaler Alpen gelegenen Berge Rosennock (2.440 m) und Wintertalernock (2.404 m) sowie der Hohe Pressnig (2.370 m) in der Gemeinde Krems in Kärnten auf. Die Turracher Höhe in den Nockbergen ist ein Hochplateau auf 1.763 m Seehöhe. Die drei Bergseen Turracher See, Schwarzsee und Grünsee werden von den Nockberge-Gipfeln umrahmt.

In den Untersuchungsgemeinden lebten im Jahr 2007 rd. 21.400 Menschen auf einer Gesamtfläche von 1.045 km<sup>2</sup> und einem Dauersiedlungsraum von 163 km<sup>2</sup>. Von den 11.043 Wohnungen (lt. Volkszählung 2001) waren 5% nur mit Nebenwohnsitzangabe.

Auf die Kärntner Gemeinden der Region „Nockberge, Bad Kleinkirchheim“ entfallen rund 12% der Gästenächtigungen Kärntens (Berichtsjahr 2006/2007). Das Beherbergungsangebot umfasst in der gesamten Region im Sommer rund 18.200 Gästebetten in rund 1.020 Beherbergungsbetrieben. Im Berichtsjahr 2006/2007 wurden 1.666.776 Nächtigungen verzeichnet, 52,4% davon entfielen auf die Sommersaison. Im Vergleich zu den Destinationen in Niederösterreich und Osttirol ist hier die Tourismusintensität gemessen an den Nächtigungen pro EinwohnerIn mit 77,8 Nächtigungen/EW hoch (Sommersaison: 40,8).

Die Nächtigungsentwicklung der letzten Jahrzehnte war hier insgesamt von einem deutlichen Rückgang der Nächtigungszahlen geprägt. Nach Rückgängen Ende der 1990er Jahre stiegen die Nächtigungszahlen allerdings Anfang der 2000er Jahre wieder, der positive Trend kehrte sich im Berichtsjahr 2003/2004 jedoch wieder um. Bei den Sommernächtigungen wurde schon im Jahr 2003 eine Abnahme der Nächtigungszahlen verzeichnet und erst im Berichtsjahr 2006/2007 wurden wieder steigende Nächtigungszahlen ausgewiesen. Bei den

---

<sup>3</sup> Die Datenverfügbarkeit ist aufgrund der Geheimhaltungsaufgaben der Berichtsgemeinden auf Gemeindeebene nicht ausreichend, um detaillierte Aussagen über die Angebotsstruktur treffen zu können.

Sommernächtigungen betrug die Abnahme in den vergangenen 10 Jahren ebenso wie bei den Gesamtnächtigungen 0,2% pro Jahr.

Die Struktur der Gästenächtigungen weist die Region als eindeutige Ausländerdestination aus. Der Nächtigungsanteil der ausländischen Gäste liegt hier im Sommer bei 78,5% (gesamt 74,0%) und liegt damit im Mittelfeld der untersuchten Destinationen. Der Anteil der Ausländernächtigungen ist seit den 1990er Jahren insgesamt – ausgehend von hohem Niveau – deutlich zurückgegangen, seit der EU-Erweiterung 2004 und 2007 allerdings wieder leicht gestiegen. In erster Linie sind es Gäste aus den Niederlanden und Italien, aber auch Gäste aus Tschechien und Ungarn, der Slowakei oder Russland, die vermehrt die Region Nockberge, Bad Kleinkirchheim als Urlaubsdestination wählen.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt im Sommer bei 6 Tagen.

Die Angebotsstruktur im Beherbergungsbereich ist in den NUTS-III-Regionen Unterkärnten, Oberkärnten und Westliche Obersteiermark<sup>4</sup> gekennzeichnet durch einen im Bundeslandvergleich unterdurchschnittlichen Anteil von Betrieben und Betten im 4- und 5-Sternebereich (Ausnahme Oberkärnten – mit Bad Kleinkirchheim – mit einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Betten der 4/5-Stern-Kategorie). Rund 8-9% der Betriebe und 11-17% der Gästebetten entfallen in der Sommersaison auf die Kategorie 3-Stern, jeweils rund 2% auf Betriebe bzw. 6-10% auf Betten der 4- und 5-Stern-Kategorie. Auch hier – in den genannten NUTS-III-Regionen, aber auch in der Destination Nockberge, Bad Kleinkirchheim – hat in den vergangenen Jahren eine Entwicklung in Richtung höherer Qualität stattgefunden. Hohe Anteile an Betten der höchsten Qualitätskategorie verzeichnen die Gemeinden Predlitz-Turrach, Bad Kleinkirchheim und Reichenau.

Die Schwerpunkte im touristischen Angebot liegen in den Bereichen Erholung und Wandern, Thermen, (Alpine) Wellness und Kuraufenthalte (Bad Kleinkirchheim). Die Region Nockberge und Bad Kleinkirchheim versucht, ihren Gästen eine Mischung aus Bewegung in den Bergen (beispielsweise Wandergebiet und Nationalpark Nockberge, Gurktaler Alpen, Skigebiete Bad Kleinkirchheim und Turracher Höhe) und wohltuender Entspannung im Tal zu ermöglichen. Das Schlagwort ist der Begriff „Alpine Wellness“. Bad Kleinkirchheim ist darin mit den beiden Thermen des Ortes federführend.

### **F-3.2.3 Osttirol**

Abgrenzung: ganz Osttirol (politischer Bezirk Lienz)

Die Destination Osttirol umfasst die Nationalparkregion Hohe Tauern Osttirol, die Lienzer Dolomiten, die angrenzenden Täler (Defereggental, Iseltal, Hochpustertal, Tiroler Gailtal) sowie die Bezirkshauptstadt Lienz.

Die Gemeinden liegen auf einer Seehöhe zwischen 672 m und 1.495 m. Im Alpenhauptkamm in den Hohen Tauern befinden sich entlang der Bundeslandgrenze zu Salzburg und Kärnten die höchsten Gipfel Österreichs: der Großglockner (3.798 m), der Großvenediger (3.666 m) und der Dreiherrnspitz (3.499 m).

In den Untersuchungsgemeinden waren im Jahr 2007 rd. 50.600 Menschen als wohnhaft gemeldet, die Zahl der Wohnungen lag 2001 bei rd. 19.000, nur 3% davon mit Nebenwohnsitzangabe. Die Gesamtfläche der Region beträgt 2.020 km<sup>2</sup>, der Dauersiedlungsraum ist mit 166 km<sup>2</sup> der geringste aller vier Destinationen, was auch den hochalpinen Charakter der Region unterstreicht.

Der Anteil der Nächtigungen in den Gemeinden Osttirols an den Gästenächtigungen Tirols ist mit rund 4,5% (Berichtsjahr 2006/2007) gering. Das Beherbergungsangebot umfasst in der gesamten Region im Sommer rund 22.300 Gästebetten in rund 1.830 Beherbergungsbetrieben. Im Berichtsjahr 2006/2007 wurden 1.845.946 Nächtigungen verzeichnet, 56,5% da-

---

<sup>4</sup> Die Datenverfügbarkeit ist aufgrund der Geheimhaltungsaufgaben der Berichtsgemeinden auf Gemeindeebene nicht ausreichend, um detaillierte Aussagen über die Angebotsstruktur treffen zu können.

von entfielen auf die Sommersaison. Im Vergleich zur zweiten Tiroler Destination und zur Destination in Kärnten ist hier die Tourismusintensität gemessen an den Nächtigungen pro EinwohnerIn mit 36,5 Nächtigungen/EW niedrig (Sommersaison: 20,6), jedoch deutlich höher als in der niederösterreichischen Destination.

Die Nächtigungsentwicklung der letzten Jahrzehnte war insgesamt geprägt von einem deutlichen Rückgang der Nächtigungszahlen. Nach Rückgängen Ende der 1990er Jahre stiegen die Nächtigungszahlen Anfang der 2000er Jahre (Berichtsjahre 2000/2001 und 2002/2003, Rückgang im Berichtsjahr 2001/2002) kurzfristig, der positive Trend kehrte sich allerdings bereits im Berichtsjahr 2002/2003 wieder um und seither werden stetige Abnahmen der Nächtigungszahlen verzeichnet. Bei den Sommernächtigungen betrug die Abnahme in den vergangenen 10 Jahren rd. 1,0% pro Jahr, bei den Gesamtnächtigungen waren es -0,3%.

Die Struktur der Gästenächtigungen weist die Region als eindeutige Ausländerdestination aus. Der Nächtigungsanteil der ausländischen Gäste, bei einem überwiegenden Anteil des deutschen Gastes, erreicht hier im Sommer rund 76% (gesamt 79,1%) und liegt damit im Mittelfeld der untersuchten Destinationen. Der Anteil der Ausländernächtigungen entsprach Anfang der 2000er Jahre dem Wert des Berichtsjahres 1989/90, und ist auch hier seit der EU-Erweiterung 2004 und 2007 leicht gestiegen. Für die Zunahmen verantwortlich sind in erster Linie Gäste aus Italien und den Niederlanden sowie Gäste aus Tschechien und Ungarn, die vermehrt die Region Osttirol als Urlaubsdestination wählen.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt im Sommer bei 4,8 Tagen.

Die Angebotsstruktur im Beherbergungsbereich ist in der NUTS-III-Region Osttirol gekennzeichnet durch einen im Bundeslandvergleich unterdurchschnittlichen Anteil von Betrieben und Betten im 4- und 5-Sternebereich. 5% der Betriebe und 14% der Gästebetten entfallen in der Sommersaison auf die Kategorie 3-Stern, 1% auf Betriebe bzw. 10% auf Betten auf die 4- und 5-Stern-Kategorie. Auch hier hat in den vergangenen Jahren eine Entwicklung in Richtung höherer Qualität stattgefunden.

Die Schwerpunkte im touristischen Angebot liegen in den Bereichen Wandern, Bergsteigen und Klettern, Risikosportarten, Radfahren und Mountainbiken, Motorradtouren.

Von den insgesamt 1.800 m<sup>2</sup> Gesamtfläche des Nationalparks Hohe Tauern, des größten Schutzgebietes Mitteleuropas und des Alpenraums, liegen 610 m<sup>2</sup> in Osttirol. In der Nationalparkregion Hohe Tauern Osttirol und Lienzer Dolomiten sind die Schwerpunkte des touristischen Angebotes im Sommer auf die Zielgruppe der AktivurlauberInnen ausgerichtet (beispielsweise Wanderwege in und um die Region von Großglockner, Großvenediger und weiteren Dreitausendern, Themenwege, Mountainbike- und Radwanderstrecken, Tennis, Angeln, Reiten, Klettern, Schwimmen, diverse Rafting-, Canyoning- und Kajakmöglichkeiten).

In der Ferienregion Hochpustertal zwischen den Lienzer und den Südtiroler Dolomiten liegt im Sommer ein Schwerpunkt im Bereich (Rad)Wandern (beispielsweise Villgratental – am höchsten bewirtschaftete Almen Österreichs, Pustertaler Höhenstraße, das Tiroler Gailtal mit dem Karnischen Höhenweg, Drauradweg).

#### ***F-3.2.4 Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel und Umgebung***

Abgrenzung: 16 Gemeinden der politischen Bezirke Kitzbühel und Kufstein.

Das Gebiet umfasst die Tourismusdestinationen Kitzbühel und Umgebung, Wilder Kaiser Brixental sowie die Ferienregion Hohe Salve. In den Untersuchungsgemeinden lebten im Jahr 2007 rd. 54.600 Menschen auf einer Gesamtfläche von 940 km<sup>2</sup> und einem Dauersiedlungsraum von 204 km<sup>2</sup> (höchster Anteil des Dauersiedlungsraumes aller vier Destinationen).

Im Jahr 2001 gab es 29.699 Wohnungen, über 18% davon nur mit Nebenwohnsitzangabe, ein Wert der dem in der Region Wiener Alpen entspricht. Die Gemeinden des Untersuchungsgebietes liegen auf einer Seehöhe zwischen 622 m und 923 m. Im Gebirgsstock Wilder Kaiser zwischen Kufstein und Kitzbühel mit dem Ellmauer Halt (2.344 m) und dem Auer-

spitz (2.329 m) sowie in den Kitzbüheler Alpen mit dem Großen Rettenstein (2.366 m) befinden sich die höchsten Gipfel dieser Region.

Der Anteil der Nächtigungen der Gemeinden der Destination Hohe Salve, Wilder Kaiser, Brixental, Kitzbühel und Umgebung an den Gästenächtigungen Tirols ist mit 13,3% für das Berichtsjahr 2006/2007 hoch.

Das Beherbergungsangebot umfasst in der gesamten Region im Sommer rund 50.900 Gästebetten in rund 3.700 Beherbergungsbetrieben. Im Berichtsjahr 2006/2007 wurden 5.527.332 Nächtigungen verzeichnet. Damit zeigt sich die eindeutige Spitzenposition dieser Destination gegenüber allen anderen ausgewählten Regionen. Allerdings entfallen hier nur rund 44% aller Nächtigungen auf die Sommersaison, der geringste Anteil im Vergleich. Die Tourismusintensität ist gemessen an den Nächtigungen pro EinwohnerIn mit 101,2 Nächtigungen/EW sehr hoch, im Winter deutlich höher als in der Sommersaison, für die ein Wert von 44,4 ausgewiesen wird. Die Destination Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel und Umgebung ist somit die tourismusintensivste aller vier untersuchten Destinationen.

Auch hier war die Nächtigungsentwicklung der letzten Jahrzehnte insgesamt von einem deutlichen Rückgang der Nächtigungszahlen geprägt, während die 2000er Jahre durch schwankende Nächtigungszahlen gekennzeichnet sind. Nach kontinuierlichen Anstiegen Ende der 1990er Jahre gingen die Nächtigungszahlen Anfang der 2000er Jahre (Berichtsjahre 2000/2001 und 2002/2003, Anstieg im Berichtsjahr 2001/2002) wieder zurück. Mit Ausnahme des Berichtsjahres 2004/2005 werden seither stetige Abnahmen der Nächtigungszahlen verzeichnet. Die Entwicklung der Sommernächtigungen zeigt folgendes Bild: Schon Ende der 1990er Jahre gingen die Nächtigungszahlen zurück, in den 2000er Jahren konnte in nur zwei Sommersaisonen (2002 und 2007) ein Anstieg der Zahl der Übernachtungen verzeichnet werden.

Bei den Sommernächtigungen betrug die Abnahme in den vergangenen 10 Jahren rd. 0,2% pro Jahr, bei den Nächtigungen des gesamten Berichtsjahres konnte ein durchschnittlicher Anstieg um 0,6% verzeichnet werden.

Die Struktur der Gästenächtigungen weist die Region als eindeutige Ausländerdestination aus. Der Nächtigungsanteil der ausländischen Gäste liegt hier im Sommer und im gesamten Berichtsjahr bei über 89% und liegt damit deutlich über den entsprechenden Werten der übrigen Destinationen. Der Anteil der Ausländernächtigungen ist seit den 1990er Jahren insgesamt – ausgehend von hohem Niveau – etwas zurückgegangen bzw. stagniert seit 2004. Rund die Hälfte der ausländischen Nächtigungen geht auf die deutschen Gäste zurück, in den letzten Jahren wählen vermehrt Gäste aus Russland, aber auch Gäste aus Tschechien, Ungarn und der Slowakei die Region Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel und Umgebung als Urlaubsdestination und/oder Zweitwohnsitzregion.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt im Sommer bei 5,1 Tagen.

Die Angebotsstruktur im Beherbergungsbereich ist in der NUTS-III-Region Tiroler Unterland<sup>5</sup> gekennzeichnet durch einen im Bundeslandvergleich leicht unterdurchschnittlichen Anteil von Betrieben und Betten im 4- und 5-Sternebereich, wenngleich die Gemeinden Kitzbühel, Going am Wilden Kaiser und Kirchdorf in Tirol vor allem in der höchsten Qualitätskategorie überdurchschnittlich hohe Anteile aufweisen. In der gesamten Region entfallen 5% der Betriebe und 15% der Gästebetten in der Sommersaison auf die Kategorie 3-Stern, 2% auf Betriebe bzw. 17% auf Betten der 4- und 5-Stern-Kategorie.

Die Destination Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel und Umgebung zählt international aufgrund der herausragenden Stellung der Stadt Kitzbühel sicher zu den international am meisten bekannten Regionen Österreichs. Die Angebotsschwerpunkte im Sommer finden sich in den Bereichen Wandern, Radfahren & Mountainbiken, Schwimmen, Golf, Canyoning- und Rafting, wobei hier vor allem das hochpreisige Nachfragesegment angesprochen wird.

---

<sup>5</sup> Die Datenverfügbarkeit ist aufgrund der Geheimhaltungsaufgaben der Berichtsgemeinden auf Gemeindeebene nicht ausreichend, um detaillierte Aussagen über die Angebotsstruktur treffen zu können.

Neben den traditionellen Tourismusangeboten wie Wandern oder Bergsteigen gewinnt auch der Bereich Wellness in der Region zunehmend an Bedeutung.

### F-3.3 Zusammenfassung – Klima- und Tourismusprofile

Die ausgewählten Tourismusdestinationen unterscheiden sich in fast allen ausgewählten Strukturindikatoren (Nächtigungen, Bettenangebote, Gästestruktur, Tourismusintensität usw.) voneinander.

Die Region Kitzbühel liegt mit über 2,4 Mio. Sommernächtigungen und einer Bettenzahl von fast 51.000 und einem Ausländergästeanteil von fast 90% deutlich vor allen anderen Destinationen, was die Bedeutung dieser Destination sowohl im nationalen Vergleich als auch im internationalen Kontext unterstreicht. Die beiden südlich gelegenen Destinationen Nockberge und Osttirol weisen eine sehr ähnliche Struktur auf, während die Destination Wiener Alpen sich in allen Indikatoren deutlich von den erstgenannten unterscheidet.

**Tab. F-6:** Touristische Kennzahlen im Vergleich

Kennzahlen/Destination	Wiener Alpen	Nockberge, Bad Kleinkirchheim	Osttirol	Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel	gesamt
<b>Bevölkerung</b> (2007)	32.344	21.415	50.624	54.618	<b>159.001</b>
<b>Gästebetten</b> (Sommer 2007)	5.503	18.158	22.339	50.931	<b>96.931</b>
<b>Anteil der Gästebetten in Gem. über 900m Seehöhe</b>	23,4%	51,2%	75,1%	1,5%	<b>29,0%</b>
<b>Sommeranteil</b> (Nächtigungsanteil Sommer 2007 in %)	57,8	52,4	56,5	43,9	<b>48,5</b>
<b>Sommernächtigungen</b> (2007)	238.810	873.281	1.043.534	2.426.388	<b>4.582.013</b>
<b>Aufenthaltsdauer</b> (Ø Aufenthaltsdauer der Gäste im Sommer 2007 in Tagen)	2,8	6,0	4,8	5,1	<b>4,9</b>
<b>Auslandsgästeanteil</b> (Anteil der Nächtigungen ausländischer Gäste im Sommer 2007 in %)	15,0	78,5	75,6	89,3	<b>80,3</b>
<b>Dynamik im Sommertourismus</b> (Ø Veränderung der Sommernächtigungen 1997-2007 in % pro Jahr)	-4,4	-0,2	-1,0	-0,2	<b>-0,6</b>

Quelle: Statistik Austria, eigene Berechnungen.

Wenngleich in allen Destinationen im Sommer das Bergerlebnis, Sport und Wellness einen großen Teil des touristischen Angebotes umfasst, treten in der Präsentation der Schwerpunkte auch hier die Unterschiede klar zutage.

Während beispielsweise die Region Wiener Alpen stark auf den Ausflugstourismus orientiert ist und auch über einen hohen Anteil an Zweitwohnsitzen verfügt, präsentiert sich Osttirol familienfreundlich, natur- und traditionsverbunden; Sport, Wellness, Erholung werden hier großgeschrieben. In Kitzbühel ist es die Internationalität und der starke Bezug zum (Schi)Sport und die Nockberge werben mit Wandern, Wellness und Gastfreundschaft.

Aus den Erkenntnissen der Auswertung der Klimadaten und der Zukunftsprojektionen lässt sich ableiten, dass Im Zusammenhang mit dem Klima als Einflussfaktor für zukünftige touristische Entwicklungen vor allem die Höhenlage der Destinationen von Bedeutung ist.

**Tab. F-7:** Anteil der Gästebetten nach Seehöhe (Gemeinde) 2007

Destination	Unter 700 m	700 bis unter 900 m	900 bis unter 1.200 m	1.200 m und darüber
Hohe Salve, Wilder Kaiser Brixental, Kitzbühel	33,0	65,5	1,5	0,0
Nockberge, Bad Kleinkirchheim	2,2	46,6	51,2	0,0
Osttirol	17,5	7,4	32,7	42,4
Wiener Alpen	68,4	8,2	23,4	0,0

Quelle: Statistik Austria

Die Gemeinden der Destinationen im Süden liegen deutlich höher als jene im Norden und Osten.

Die Verteilung der Betten nach Destinationen und Seehöhe ergibt folgendes Bild:

Erwartungsgemäß befindet sich in der Region Wiener Alpen der überwiegende Teil der Gästebetten in Gemeinden mit einer Seehöhe unter 700m, 23,4% in Gemeinden zwischen 900 bis unter 1.200 m. In der Region Kitzbühel entfallen 98,5% aller Gästebetten auf Gemeinden unter 900 m. Ganz anders sieht die Situation im Süden aus. Die höchstgelegenen Gemeinden der Untersuchungsregionen sind in Osttirol, 42,4% aller Gästebetten der Region befinden sich in Gemeinden mit einer Seehöhe von über 1.200 m, weitere 32,7% zwischen 900 bis unter 1.200m.

Dies ist insofern von Bedeutung, als alle bisher vorliegenden Klimaszenarien speziell für die höhergelegenen Bereiche der Alpen positive Veränderungen hinsichtlich der tourismusrelevanten Klimafaktoren ausweisen, was auch die Klimauntersuchungen für die ausgewählten Destinationen zeigen.

## **F-4 Klimsensitivität des Sommertourismus – Tourismuspoltische Perspektiven**

Im Gegensatz zu den methodischen Möglichkeiten, die der Meteorologie und damit der Klimaforschung zur Verfügung stehen, verfügt die Tourismusforschung über ein etwas eingeschränkteres methodisches Instrumentarium speziell, wenn es darum geht, sehr langfristige Entwicklungsperspektiven oder Prognosen auf kleinregionaler Ebene zu erfassen. Oftmals ist es – als Folge veränderten Buchungsverhaltens – nicht einmal möglich, zu Beginn des Jahres Aussagen über den Verlauf der kommenden Sommersaison geschweige denn, über die folgende Wintersaison zu treffen. Die Nachfrage im Tourismus ist von verschiedenen langfristig und kurzfristig beeinflussenden ökonomischen, sozialen, sozio-kulturellen, politischen Einflussfaktoren abhängig, Politische und/oder soziale und ökonomisch-strukturelle Veränderungen und damit verbunden die Änderungen von Lebens-, Arbeits- und Freizeitstilen, können nicht seriös prognostiziert und für kleinregionale Situationen angewandt werden. Dementsprechend kann auch das Angebot auf Basis der vorhandenen landschaftlichen, klimatischen und kulturellen Ressourcen und vor dem Hintergrund der kurz- und mittelfristig erwarteten Marktänderungen zielgruppenorientiert angepasst werden.

In Österreich liegt derzeit eine tourismuspoltische Ausrichtung bis zum Jahr 2015 vor, in der unter dem Titel „Nutzung der neuen Nachfragebedingungen“ folgende Ansatzpunkte genannt werden: (WIFO, 2007, S.9)

- Verstärkte Internationalisierung (Erschließung wachstumsträchtiger Fernmärkte, Intensive Bearbeitung der Märkte in den neuen EU-Mitgliedsländern, Gewinnung neuer Gäste aus unterschiedlichen Klimazonen mit unterschiedlichen Arbeits- und Freizeitstrukturen)
- Nutzung der EURO 2008 für neue Gästesichten
- Verstärkte Bewerbung von Kultur-, Konferenz- und Städtetouristen, Wintersportlern, Wellness Touristen, Senioren, Frauen, Jugendlichen, Singles, Post-fordistischen Konsumenten, Erstbesuchern, Kurzurlaubern und Naturtouristen

Neben den persönlichen Faktoren wie Reisemotive, Einkommen und Freizeit, Mobilitätsbereitschaft, die vorhandenen touristischen Ressourcen und Infrastruktur sind auch Wetter und Klima wichtige Steuerungsgrößen der touristischen Nachfrage. Sie beeinflussen u.a. die Entscheidung, wohin die Reise geht bzw. welche Aktivitäten ausgeübt werden. Die klimatischen Gegebenheiten spielen in den drei Phasen der Reise: *vor*, *während* und *danach* eine entscheidende Rolle. Auch die Gestaltung des Tagesablaufes wird von den meteorologischen Bedingungen beeinflusst.

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Fragestellung, welche handlungsorientierten Perspektiven sich aus den analysierten Klimaveränderungen und der anhand von spezifischen österreichischen Destinationen dargestellten Tourismusstrukturen ergeben, werden im Folgenden einige nachfrage- und angebotsseitigen Aspekte in Hinblick auf ihre Klimasensitivität diskutiert.

### **F-4.1 Die touristische Nachfrage**

#### ***Reisemotive***

Die Entscheidung wohin die Reise geht, wird in erster Linie vor dem Hintergrund der klimatischen und topografischen Rahmenbedingungen im Herkunftsland entschieden. So bevorzugen Touristen aus den mittel- und nordeuropäischen Ländern in erster Linie Destinationen, die mit gutem Wetter und Sonne in Verbindung gebracht werden, während beispielsweise Gäste aus dem arabischen Raum die angenehmen Sommertemperaturen in Mitteleuropa bevorzugen. „Climate is perhaps the most important influence on the choice of a leisure

travel destination. To generalise, the majority of leisure travellers seek reliable, warm (or, for winter sports, reliably snowy), destinations in exchange for their normal place of residence. Just as climate is a powerful influence on leisure travel demand, it follows that climate change has the capacity radically to change the nature, pattern and seasonality of international travel.” (WTO, 2003, S. 42)

Was die touristische Nachfrage (im Sommer) betrifft, so ist eine Unterscheidung zwischen der kurzfristigen Perspektive (Wetter) und der langfristigen Perspektive (Klima) notwendig, hängt doch die Wahl der meist vorgebuchten Urlaubsdestination vom Klima und der kurzfristig angesetzte spontane Kurzurlaub bzw. Ausflug eher vom aktuellen Wetter ab.

Aus den Untersuchungen des Europäischen Reisemonitors (IPK, 2003) geht hervor, dass die beliebteste Urlaubsart der EuropäerInnen der Sun&Beach-Urlaub (41%), gefolgt von Rundreisen (18%) und Städtetrips (14%) ist. Erholung auf dem Land und Ferien in den Bergen erreichen einen Anteil von je 6% an allen Auslandsurlaubsreisen der EuropäerInnen. 2/3 der gesamten europäischen Nachfrage nach Auslandsurlaub im Sommerhalbjahr gehen von 7 Ländern aus. Mit Abstand der wichtigste Quellmarkt ist Deutschland, die anderen sechs sind Großbritannien, Frankreich, Niederlande, Italien, Belgien und die Schweiz. Wird dies noch nach Aktivitäten differenziert, stellt sich Deutschland als der derzeit mit Abstand wichtigste Markt für Sommer-Bergurlaub im Ausland heraus.

Vor diesem Hintergrund kann die Ausgangssituation für die vier Destinationen folgendermaßen eingeschätzt werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Klimastudien sagen voraus, dass Österreich von den höheren Temperaturen (und dem stabileren Wetter) in Zukunft profitieren wird, insbesondere dann, wenn Feriengebiete wie das Mittelmeer durch steigende Temperaturen an Attraktivität verlieren. Speziell die höhergelegenen Regionen werden hier begünstigt,

- Grundsätzlich sind mit Ausnahme der Region Wiener Alpen alle ausgewählten Destinationen klassische Regionen für „Erholung in den Bergen“, die durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Sommer liegt in den Tiroler und Kärntner Destinationen zwischen rd. 5 und 6 Tagen. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass von einer internationalen außereuropäischen Nachfrage vor allem die international bekannten Destinationen stärker profitieren als etwa die Region Wiener Alpen. Derzeit ist dies eindeutig Kitzbühel, was sich auch aus der Struktur der Herkunft der Gäste ablesen lässt.

### ***Politisch-ökonomische Rahmenbedingungen***

Die aktuell beobachtbaren Änderungen der Nachfrage ergeben sich in erster Linie aus konjunkturbedingten Veränderungen in den Herkunftsländern oder als Folge von Trends und Modeerscheinungen im Tourismus. Die Wachstumsschwächen vieler europäischer Volkswirtschaften, Rückgänge in den Realeinkommen, hohe Niveaus von Arbeitslosigkeit sind in diesem Zusammenhang die wichtigsten Faktoren.

Aber auch die Zunahme des Sättigungsgrades bezüglich von Aufhalten in traditionellen Ferienregionen und das Erstarken neuer Destinationen, sinkende Flugkosten und damit der Preise von Urlaubsangeboten führen zu einer Änderung des Nachfrageverhaltens.

- In diesem Zusammenhang scheint das Preisniveau und damit die Leistbarkeit das Hauptkriterium für Tourismus- und Freizeitverhalten zu sein. Ökonomisch schwierige Situationen begünstigen in erster Linie die Naherholungsräume. Die Region Wiener Alpen hätte im Vergleich zu den anderen Regionen den Vorteil der Nähe zu einem städtischen Agglomerationsraum. Als vorteilhaft könnte sich auch noch die gute Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln erweisen.

### ***Tendenz zur Urbanisierung und Veränderung von Lebens-, Freizeit- und Arbeitsstilen***

Immer mehr Menschen leben in Städten und da schon jetzt der überwiegende Teil der StädtetouristInnen aus Städten kommt, könnte diese fortschreitende Urbanisierung zu einer vermehrten Nachfrage in diesen Regionen führen. Andererseits kann davon ausgegangen werden, dass sich daraus auch der Wunsch nach mehr Natur ergibt und die Nachfrage nach Urlaub auf dem Land steigt.

Eng mit der Urbanisierung einher geht auch die Veränderung der Lebens- und Arbeitsstile. Aus der Flexibilisierung der Arbeitswelt, der zunehmenden Mobilitätsbereitschaft und der intensiven Verbreitung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ergibt sich nicht notwendigerweise die Anforderung der unmittelbaren Nähe von Wohn- und Arbeitsort.

- Die vorliegenden Klimaszenarien sagen für die städtischen Regionen (in Österreich, aber auch in den wichtigsten Herkunftsländern) nicht nur steigende Temperaturen, sondern auch eine Zunahme der Anzahl von schwülen Tagen voraus. Damit wird die Sommerfrische in agglomerationsnahen Gebieten bzw. in den Bergen (vornehmlich in höheren Lagen) eine attraktive Alternative sowohl für Ausflüge und Kurzurlaube, als auch für die Wahl eines Zweitwohnsitzes.
- Die Analyse der vier Destinationen zeigt, dass derzeit der Anteil der Zweitwohnsitze in den agglomerationsnahen Regionen Wiener Alpen (Wien, Bratislava) und Kitzbühel (München) deutlich höher liegt als in den beiden südlich und abseits städtischer Agglomerationen gelegenen Regionen. Für die Zukunft kann erwartet werden, dass die Attraktivität als Zweitwohnsitzstandort – auch klimatisch bedingt – speziell für agglomerationsnahe Regionen weiter steigen wird.
- Unter den erwarteten Klimabedingungen „heiße, schwüle Städte“ auf der einen Seite und „angenehme Sommertemperaturen im alpinen Bereich“ auf der anderen Seite könnte hier auch eine Tendenz zum „Sommerwohnen auf dem Land“ abgeleitet werden. Wenn tägliches Pendeln aufgrund technologischer Entwicklungen und Veränderung der Arbeitsweisen keine Notwendigkeit mehr ist, könnten davon auch Regionen profitieren, die nicht in unmittelbarer Nähe zu Arbeitszentren und städtischen Agglomerationen liegen.
- In den vergangenen Jahren ist eine zunehmende Tendenz zum Besitz von Zweitwohnungen speziell auch in wärmeren Klimazonen zu verzeichnen. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Trend in Zukunft anhalten wird und auch Regionen in Österreich Marktanteile gewinnen könnten. Allerdings darf dabei nicht übersehen werden, dass dadurch vermehrt Flächenansprüche entstehen, was speziell in den alpinen Regionen zu weiteren Belastungen von Umwelt und Natur führen kann.

## **F-4.2 Das touristische Angebot**

### ***Österreich im Wettbewerb mit anderen Destinationen***

In den vergangenen Jahren hat sich der Wettbewerb im internationalen Tourismus weiter verschärft. Ähnlich wie andere reife Tourismusdestinationen wie etwa Italien, Schweiz konnte auch Österreich seine Marktposition im internationalen europäischen Tourismus nicht halten. Insgesamt hat Österreich langfristig pro Jahr durchschnittlich etwa 3% bis 3,5% bzw. 0,2%-Punkte seines Marktanteils eingebüßt. Eine der Hauptursachen liegt darin, dass der österreichische Tourismus in hohem Maße auf wenige Märkte (Deutschland, Italien, Schweiz, Niederlande) konzentriert ist, diese traditionellen Gästeschichten in neue Märkte eintreten und in Österreich diese Verluste nicht in entsprechender Geschwindigkeit durch neue Märkte ersetzt werden können. (WIFO, 2007)

Die Wettbewerbsposition eines Landes bzw. einer Tourismusdestination wird durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt, wie wirtschaftliche und gesellschaftliche Faktoren, technologische, politische und kulturelle Rahmenbedingungen sowie die natürlichen Rahmenbedingungen wie Landschaft und Klima.

Das IPCC<sup>6</sup> (Intergovernmental Panel on Climate Change) verfasst im Auftrag der Vereinten Nationen regelmäßig Berichte zu den absehbaren Klimafolgen im Zusammenhang mit Temperaturerhöhungen. In diesen Berichten wird davon ausgegangen, dass es durch die erwarteten Klimaveränderungen zu einer Verschiebung der Marktanteile am europäischen bzw. internationalen Tourismusmarkt kommen wird. Daraus geht u.a auch hervor, dass für die für Österreich wichtigen Konkurrenzdestinationen Südeuropas ebenfalls ein Temperaturanstieg prognostiziert wird. Dürreperioden werden zunehmen, die Wasserverfügbarkeit wird reduziert, weniger Wasserkraftenergie wird gewonnen werden können, der Sommertourismus wird abnehmen.

Mögliche Folgewirkungen des Klimawandels für die Konkurrenzsituation Österreichs lassen sich daher nicht nur mit der Änderung des Klimas in der Herkunfts- oder Zielregion erklären, es ist dabei auch die Änderung des Klimas in den potenziellen Konkurrenzregionen mit zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass als Folge der klimainduzierten Veränderung der Reiseströme in Mittel-, Nord- und Nordwesteuropa in Zukunft neue Tourismuszentren realisiert werden könnten und damit für die alpinen Regionen Österreichs neue Konkurrenz entsteht (z. B. Nord- und Ostsee, die Skandinavischen Länder, die Balkanländer...). So kommt auch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2005) für Deutschland zu dem Ergebnis, dass der freizeitorientierte Sommertourismus in Deutschland eher profitieren wird. In einem Dokument der European Travel Commission (2006) zu diesem Thema wird darauf hingewiesen, dass der Klimawandel insofern die Reiseströme beeinflussen wird, als die Zunahme der Reisen außerhalb der Sommersaison und wachsende Popularität typischer Sommerdestinationen während der Wintersaison erwartet werden können.

### ***Das Klima als Image- und Werbeträger***

Die intensive mediale Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandel fördert auch auf Seite der potenziellen Gäste das Bewusstsein. Die angenommene Veränderung der Klimakennzahlen lässt den Schluss zu, dass das Klima in den Alpen im Vergleich zu den Bedingungen sowohl in den Herkunftsregionen (Städte, Industriegebiete usw.) als auch zu jenen in den derzeitigen Konkurrenzregionen zunehmend behaglicher wird.

Das Klima/Wetter wird in Österreich lt. Befragung von IPK (2003) sehr unterschiedlich eingeschätzt, grundsätzlich gut, allerdings speziell in der Vor- und Nachsaison instabil und kühl. Im Bezug auf das Klima werden in jedem Fall die sonnen- und sommerstabileren Destinationen von den Gästen bevorzugt.

Bei der Durchsicht diverser Webauftritte der Österreich Werbung, einschlägiger Tourismusportale sowie jener der im Rahmen des Projektes analysierten Fallbeispiele fällt auf, dass in der Marketing- und Werbestrategie Österreichs bzw. der österreichischen Regionen das Klima nur eine untergeordnete Rolle spielt. Es ist von lieblichem Klima die Rede, von reiner Luft oder die Beschreibungen konzentrieren sich auf Begriffe wie „kontinentales Klima“, „Einfluss des mediterranen Klimas ist spürbar“ usw. Sehr oft finden sich auch noch aktuelle Wetterberichte und Webcams, die über die aktuelle und kurzfristig erwartete Wetterlage Auskunft geben.

---

<sup>6</sup> The IPCC (Intergovernmental Panel of climate change) is a scientific intergovernmental body set up by the World Meteorological Organization (WMO) and by the United Nations Environment Programme (UNEP).

Drei der vier analysierten Destinationen weisen in ihrer Darstellung kurz auf die klimatischen Besonderheiten hin.

„Das milde und sonnenreiche Klima auf der Südseite der Alpen ist wie geschaffen für genußvolles Wandern in den Nockbergen.“ (www.nockberge.at)

„Die ausgewogenen klimatischen Bedingungen der Kitzbühler Alpen sorgen für jene Balance, nach der so viele in ihrer Freizeit suchen.“ (Image Broschüre – Kitzbühel)

„Im Einflussbereich des mediterranen Klimas sorgen die vielen Sonnenstunden für Wohlbefinden und lassen eine einzigartige Vegetation gedeihen.“ (www.osttirol.com)

Der „Klimawandel“ und die damit verbundenen Vorteile sind derzeit im Bereich Marketing und in den offiziellen Zukunftsstrategien noch kein nach außen sichtbares und hörbares Thema. Die Österreich Werbung hat mit ihren Partnern fünf Szenarien der Zukunft des österreichischen Sommertourismus entwickelt, um sich auf mögliche Entwicklungen einzustellen und rechtzeitig Maßnahmen für höhere Konkurrenzfähigkeit zu setzen (Österreich Werbung).

Die Szenarien sind folgendermaßen übertitelt:

- Echt Österreich – der Wunsch nach unverfälschtem Naturerlebnis steigt
- Erlebnis Berg – der Berg wird ultimatives Erlebniscenter
- Bergfrieden – Image des Österreichurlaubs nimmt ab
- Mehr als Meer – intakte Umwelt Österreichs gefragt, Ausbau der Erlebniskultur rund um Seen
- Energiequelle Österreich – Österreichs einzigartige Natur als „Lebenstankstelle“ für Körper und Geist stark im Trend

Auf Fragen des Klimawandels wird nicht unmittelbar eingegangen. In einer mittel- bis längerfristigen Perspektive gedacht, wäre daher zu überlegen, inwieweit neben den Imageträgern intakte Umwelt, Bergerlebnis, Kultur, Sport, Energie und Wellness auch **„Alpines Klima als Image- und Werbeträger“** aufgegriffen und weiterentwickelt werden könnte, um hier rechtzeitig gegenüber den klimabedingt in Konkurrenz tretenden Destinationen gerüstet zu sein.

Als ein möglicher Ansatzpunkt für das Aufgreifen von Klimaelementen und die Ausweitung der Angebotspalette könnte auch die Forcierung des Konzeptes der heilklimatischen Kurorte gesehen werden. Österreich besitzt aufgrund seiner geographischen Gegebenheiten eine Vielzahl von Regionen mit heilklimatischen Bedingungen, die im Gegensatz zu den Nachbarländern nur sehr wenig bekannt sind und entsprechend genutzt und vermarktet werden. Das Projekt „Austrian Climate and Health Tourism Initiative (Active)“ (2004) hat sich dieses Themas angenommen und Grundlagen für die weiterführende Diskussion geschaffen. In diesem Zusammenhang kann auch erwähnt werden, dass die Region Defregental mit folgendem Slogan für sich wirbt: *„Allergie Frei und gesund durchatmen im Deferegental“*.

### **Anpassung des Angebotes im Sommertourismus**

Den Alpen wird aufgrund der Klimaveränderungen insgesamt eine Attraktivitätssteigerung für den Sommerurlaub vorausgesagt. Neben Nachfragestrukturveränderungen, der sich verändernden Konkurrenzsituation und den Verschiebungen auf den internationalen und regionalen Tourismusmärkten wird daher auch der Angebotsgestaltung und Adaptierung der touristischen Infrastrukturen eine wichtige Rolle zukommen.

Der Sommertourismus nimmt in Österreich mit 50% eine bedeutende Stellung ein, wenngleich die Anteile in den vergangenen Jahren rückläufig waren. Auch die Nächtigungsentwicklung bleibt hinter jener der Wintersaison zurück. Mit rd. 29% der gesamten Sommernächtigungen steht Tirol an der Spitze, gefolgt von Salzburg und Kärnten, 50% aller Nächtigungen entfallen auf die Monate Juli und August. Die Hauptmärkte für den Sommertouris-

mus sind Deutschland (2007: rd. 39% der Nächtigungen) und der Inlandsmarkt (2007: rd. 31% Nächtigungen) gefolgt von den Niederlanden (2007: rd. 6%).

Von den ausgewählten näher analysierten Destinationen kann die Region Nockberge als eindeutig zweisaisonal bezeichnet werden, die Regionen Wiener Umland und Osttirol weisen eine leichte Dominanz im Sommertourismus auf, während in der Region Kitzbühel der größere Teil der Nächtigungen auf die Wintersaison entfällt.

Laut T-MONA Befragung (2006) wird von der Mehrheit der Befragten der Sommerurlaub als Erholungsurlaub (50%) angesehen. Ebenfalls sehr beliebt (mehr als 1/3) ist der Wander/Bergurlaub bzw. für drei von zehn Gästen ein Aktiv-Urlaub. Ein Fünftel präferiert den Kurzurlaub, 17% verbringen einen Badeurlaub in Österreich, 15% einen Städteurlaub.

Alle vorliegenden Studien und Kommentare kommen nicht nur zum Ergebnis, dass der Klimawandel nur eine der Einflussgrößen ist, die künftig den Sommertourismus in Österreich beeinflussen werden, sondern auch dass die Vulnerabilität und die Sensitivität gegenüber Klimaänderungen deutlich geringer ist als beispielsweise für den Wintertourismus. Das geänderte Freizeitverhalten, Lebensstiländerungen, demografische Veränderungen und allgemeine wirtschaftliche Faktoren wirken kurz- und mittelfristig deutlich stärker.

Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden für den österreichischen Tourismus wichtige Anpassungs- und damit auch Angebotsstrategien unter besonderer Berücksichtigung der erwarteten Klimaveränderungen diskutiert, nämlich:

die Strategie der Ausweitung der Saisonen (Ganzjahrestourismus, die Intensivierung bzw. der Aufbau einer zweiten Saison in bisher auf Wintertourismus spezialisierten Regionen, Saisonverlängerung) und die Erschließung neuer Standorte für touristische Nutzung

a) *Saisonausweitung – Verlängerung der Sommersaison bzw. Entwicklung in Richtung Ganzjahrestourismus*

Es ist davon auszugehen, dass in ganz Österreich höhenabhängig die Temperatur steigen wird, die Zahl der Sommertage (mehr als 25 Grad) zunehmen, die Niederschlagsmenge abnehmen und möglicherweise die Gefahr von Extremereignissen steigen wird. Unbestritten scheint dabei auch zu sein, dass sich daraus die Möglichkeit der Verlängerung der Sommersaison ergibt. In Verbindung mit neuen Zielgruppen (z. B. ältere, zeitlich flexible Personen) und der Erschließung neuer Herkunftsmärkte sowie der Ausweitung, Qualitätssteigerung und Weiterentwicklung des betrieblichen, infrastrukturellen sowie kulturellen Angebotes kann dies für bestimmte Destinationen in Zukunft Vorteile bringen. Ein wichtiger Punkt in dem Zusammenhang ist allerdings die Abhängigkeit der Entwicklung der wesentlichen Klimakenngrößen von der Seehöhe.

- Abgeleitet aus den vorliegenden Szenarien würde diese Entwicklung den im Frühjahr schon schneefreien, warmen Regionen unter 900 m Seehöhe deutlich größere Chancen eröffnen, während die Verlängerung der Sommersaison in den Herbst hinein eher für die höhergelegenen Regionen möglich scheint.
- Im Falle der analysierten Destinationen könnten daraus in jedem Fall die Regionen Wiener Alpen und die Region Kitzbühel profitieren, für die beiden höhergelegenen Regionen im Süden müsste für Teilbereiche der Region – insbesondere dort, wo die Orientierung stark auf Outdoor-Aktivitäten und Wandern ausgerichtet ist – auch noch die Frage der Schneeverhältnisse im Frühjahr und Herbst mit berücksichtigt werden.

Die saisonale Komponente ist in Österreich sehr stark ausgeprägt: Rund ein Drittel aller Gästenächtigungen entfällt auf Bezirke mit einem Winteranteil von mehr als 55%, ein Drittel der Nächtigungen wird in Bezirken mit einem Sommeranteil von mehr als 60% ausgewiesen. Die Frage der **Ganzjahresorientierung bzw. die saisonunabhängige Ausrichtung** der Angebotspalette und damit verbunden die Erhöhung der Auslastung, die Reduktion der Kosten und eine Stabilisierung des Arbeitsmarktes gilt daher als eine der wichtigsten Strategien der österreichischen Tourismuspolitik.

**Tab. F-8:** Saisonale Ausrichtung – Pol. Bezirke

Politischer Bezirk	Saisonale Ausrichtung Sommer- nächigungsanteil in %
Landeck	24
Tamsweg	28
Bludenz	30
Imst	33
Sankt Johann im Pongau	35
Zell am See	38
Schwaz	42
Liezen	42
Kitzbüchel	43
Murau	44
Spittal an der Drau	66
Gmunden	66
Hartberg	66
Feldbach	67
Sankt Veit an der Glan	68
Weiz	70
Klagenfurt (Stadt)	72
Salzburg-Umgebung	72
Villach (Stadt)	75
Feldkirchen	77
Vöcklabruck	82
Melk	82
Villach Land	83
Leibnitz	85
Krems (Land)	85
Neusiedl am See	87
Rust (Stadt)	89
Völkermarkt	93
Klagenfurt Land	93
Eisenstadt-Umgebung	97
<b>Österreich</b>	<b>50</b>

Quelle: Statistik Austria

Zum Thema **Ganzjahresorientierung** findet sich in den Tourismusstrategischen Ausrichtungen 2015 (WIFO, 2007, 76ff.) folgende Aussage: „Auf der Angebotsseite müssten verstärkt Anstrengungen unternommen werden, saisonunabhängige Produkte für den Ganzjahresbetrieb zu schaffen bzw. die touristischen Kernbereiche wie Hotellerie und Gastronomie mit entsprechenden Zusatzangeboten anzureichern. Solche – vor allem kurzurlaubsorientierte – Zusatzangebote können dem Wellness-, Kultur-, Unterhaltungs-, Event- und Veranstaltungsbereich entstammen.“ Im Zusammenhang mit einer Reduzierung der Saisonabhängigkeit wird weiters darauf hingewiesen, dass die Anreicherung des Angebotes um Wellness- und innovative Erlebniskomponenten gepaart mit Preisdifferenzierungsstrategien und neuen Märkten zu einer Erhöhung der Auslastung in der Neben-, Zwischen- und der Sommer- bzw. Wintersaison von Vorteil sein könnte.

Eine Ausweitung des Angebotsspektrums könnte auch im Aufbau bzw. in der Intensivierung einer zweiten Saison in bisher auf Wintertourismus spezialisierten Regionen bzw. Betrieben gesehen werden. Vor diesem Hintergrund gewinnt auch die Frage nach der **Komplementarität bzw. der Kompatibilität von Sommer- und Wintertourismus** immer mehr an Bedeutung.

Österreich hat im Bereich des Wintersports eine ausgezeichnete Wettbewerbssituation, was die aktuellen Entwicklungen auch zeigen. Aufgrund der Kernkompetenz in diesem Bereich und den guten Voraussetzungen zur Weiterentwicklung des Wintertourismus läge daher eine

Intensivierung nahe. Allerdings scheinen durch die Erwärmungsszenarien und die damit verbundenen Folgen für Schneesicherheit der möglichen Intensivierung Grenzen gesetzt. Die hohe Korrelation zwischen Temperaturerhöhung und Dauer der Schneedeckenlage zieht eine verkürzte Zeitspanne der Wintersaison ebenso nach sich, wie eine Verlagerung der Wintersportaktivitäten in höhere Regionen. Die Risiken, die sich daraus ergeben, sind Überlastungserscheinungen und ein erhöhter Druck auf ökologisch sensible Gebiete. Laut einer Studie der OECD sind derzeit 609 von 666 (oder 91%) der alpinen Wintersportgebiete in Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien und der Schweiz „natursicher“, die restlichen 9% bereits unwirtschaftlich. Bei einer Steigerung der Temperatur um 1°C würde diese Zahl auf 500, bei 2°C auf 404 und bei 4°C auf 202 sinken. (zit. nach Pretenthaler, 2007)

In einer langfristigen Betrachtung wäre es daher vorteilhaft, Überlegungen in Richtung Aufbau einer „Sommerkompetenz“ zu entwickeln und – nur soweit wirtschaftlich vernünftig – die Wintersportkompetenz zu halten. (WIFO, 2007) Ein wichtiger Punkt im Zusammenhang mit der Kompatibilität von Sommer- und Wintertourismus ergibt sich vor allem aus den unterschiedlichen Ansprüchen und Anforderungen, die sich an die alpine Landschaft und Natur aus den Outdoor-Aktivitäten im Sommer bzw. im Winter ergeben. Eine starke wintertouristische Orientierung und damit intensive Erschließung birgt die Gefahr negativer Folgen für das Landschaftsbild und den Erlebniswert der Landschaft für die Sommeraktivitäten in sich. Speziell in jenen Regionen, die gegenüber dem Klimawandel – speziell im Winter als Folge der unsicheren Schneeverhältnisse – als „vulnerabel“ eingeschätzt werden, gilt es zur Sicherung des touristischen und damit ökonomischen Potenzials neue Wege zu beschreiten. Überlegungen in Bezug auf

- die Entwicklung multifunktionaler alpiner Infrastrukturen
- den Aufbau von „klimaneutraler“ Angebote sowie
- die Entwicklung eines neuen Typs einer pistenfreien mehrsaisonalen alpinen Tourismusdestination (Modellregion)

werden angeregt.

Von den analysierten Destinationen hat die Region Wiener Alpen derzeit die stärkste Sommerorientierung – nicht zuletzt aufgrund ihrer Funktion als Naherholungsgebiet in der Nähe Wiens. Die am höchsten gelegenen Regionen südlich des Alpenhauptkamms könnten von einem Temperaturanstieg unter der Voraussetzung stabiler Wettersituationen und geringer Schneemengen vor allem in den Monaten der Vor- und der Nachsaison profitieren. Im Falle der Region Kitzbühel, die auch international schwerpunktmäßig als Winterdestination ausgewiesen ist, wäre eine Imageanpassung wichtig.

#### *b) Die Erschließung neuer Standorte für touristische Nutzung*

Die Auswertung der kleinregionalen Klimabeobachtungen zeigt, dass bei bestimmten Klimakenngrößen (Hitze, Schwüle, Nebel) bestimmte Höhenlagen sowohl gegenüber den jeweiligen Tallagen als auch gegenüber städtischen Agglomerationen vor allem in heißen Sommerperioden klimatische Vorteile aufweisen.

Als mögliche Konsequenz aus der sich ändernden Nachfragestruktur einerseits sowie den Notwendigkeiten der Angebotsanpassung und -diversifizierung andererseits wurde der Trend zum Zweitwohnsitz, aber auch die Tendenz zur Erschließung neuer Tourismuszonon in höheren Lagen abgeleitet. Gerade die zu erwartende Breite des alpinen Freizeitsports und die Tendenz, in immer neue, bisher unerschlossene Räume vorzudringen, gepaart mit der Entwicklung der Alpen als „Eventraum“, zeigen in diese Richtung. Die Schigebiete werden in schneesicherere Regionen erweitert, in Regionen, die durch den Naturschutz über Schutzgebiete besetzt bzw. für den **alpinen Sommertourismus** besonders interessant sind.

Aufgrund der angesprochenen Tendenzen ist davon auszugehen, dass in Zukunft der Flächenbedarf (speziell in höheren Lagen) zunehmen und ökologisch sensible Bereiche betroffen wird. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer strikten ordnungsplanerischen Vorsorge und entsprechender Rahmenbedingungen für die touristische Angebotsentwicklung im alpi-

nen Raum. Verstärkt wird diese Notwendigkeit auch noch durch die Möglichkeit der Zunahme von Extremereignissen und die daraus resultierenden Folgen (z. B. Hochwasser, Felsstürze usw.).

Entsprechende raumordnungsrelevante Vorkehrungen (z. B. Bauordnung, Infrastruktur) sowie Angebote in touristischer Hinsicht erscheinen als Voraussetzung für eine geordnete Entwicklung bzw. Profilierung in diese Richtung notwendig.

Gerade in den alpinen Tourismusregionen und -zentren gewinnen Faktoren wie knapper Siedlungsraum, zunehmender Flächenbedarf und -verbrauch und der dadurch bedingte Verlust an natürlichen Retentionsflächen stärker an Bedeutung. Hochwasser, Lawinen und immer wieder auftretende Vermurungen gefährden in zunehmendem Maße die Siedlungs-, Wirtschafts- und Freizeiträume und damit auch die touristische Infrastruktur. Nicht zuletzt deshalb hat sich im Zusammenhang mit den vorhersehbaren Folgen des Klimawandels auch die Diskussion um eine regionalwirtschaftlich und ökologisch tragbare Neuordnung bzw. Nachjustierung bei der Flächennutzung in den Gebirgsregionen verstärkt.

Die Raumordnung hat das Thema *präventiver Umgang mit Naturgefahren* mit dem Ziel, die bestehenden Instrumente und Regelungen der Raumordnung abzusichern, zu schärfen und in Hinblick auf kommende Erfordernisse zu erweitern, aufgegriffen. (ÖROK, 2005) Die vorliegenden Vorschläge und Empfehlungen beinhalten beispielsweise

- die Überprüfung des Gefährdungspotenzials von Siedlungen und Infrastruktur sowie die Sicherung und Erhaltung von Freiräumen
- die Überprüfung bestehender Baulandausweisungen und -widmungen sowie der Gefahrenzonenpläne
- die Entwicklung von Strategien zur Risikoreduktion in besiedelten Gebieten und Maßnahmen zur Umsetzung
- die Abstimmung der Förderungsstrukturen und -richtlinien (z. B. Betriebliche Förderungen, Infrastrukturförderungen usw.) mit den Zielsetzungen der Schadensprävention

Neben regionaler und betrieblicher Angebotsentwicklung, Intensivierung der Marktbearbeitung und Destinationsmanagement erscheint es aus heutiger Sicht besonders wichtig, dass die Prävention von Naturgefahren auch von den Tourismusverantwortlichen in den Regionen als eine wichtige Forderung aufgegriffen und die Kooperation mit der Raumplanung verstärkt gesucht wird. Ansatzpunkte dazu wären:

- die Überprüfung der Bestimmungen in den jeweiligen Raumordnungsgesetzen des Landes, die für die Ausweisung von touristisch genutzten Flächen relevant sind
- die Berücksichtigung der Prävention von Naturgefahren in sektorpolitischen Konzepten
- die Analyse des Gefährdungspotenzials im Zusammenhang mit bestehender touristischer Infrastruktur
- die Überprüfung des touristischen Förderinstrumentariums und Anpassung an diese Themenstellung

#### **F-4.3 Tourismus und Verkehr**

Tourismus und Mobilität bedingen einander, beeinflussen einander und sind voneinander abhängig. Sie sind ökonomische und regionale Schlüsselfaktoren, haben aber auch beträchtliche negative Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt.

Im Jahr 2000 verursachte der tourismusinduzierte Verkehr 15% bis 20% des gesamten Kilometeraufkommens in Europa. Die Gesamtzahl der Reisen von EU-25 BürgerInnen belief sich auf 875 Mio., davon entfielen 61% auf Inlandsreisen, 29% wurden innerhalb der EU abgewickelt, 4% außerhalb der EU-Staaten und 6% führten zu anderen Kontinenten. Die

sprunghafte Entwicklung von Fernreisen, die Erweiterung der Europäischen Union und das sich ändernde Reiseverhalten gelten als die Hauptfaktoren für das weitere Ansteigen des touristischen Verkehrsaufkommens. Bis zum Jahr 2020 wird ein Ansteigen der Auslandsreisen auf 1.371 Mio. geschätzt, was einer Steigerung von 60% gegenüber dem Jahr 2000 bedeutet. Der Flugverkehr wird mit einer Steigerungsrate von 190% zwischen 2000 und 2020 die größten Zuwächse erreichen. Die Bahn wird vor allem auf den Hochgeschwindigkeitsdestinationen von der Steigerung profitieren, während bei den anderen Rückgänge erwartet werden.

Ausgehend von diesem Befund kommt die Studie der Europäischen Union (DG Enterprise, 2004) weiters zu dem Ergebnis, dass 50% bis 75% der Umweltbelastungen aus dem Tourismus durch den Verkehr verursacht werden. Es handelt sich dabei um Belastungen durch Abgase und Lärm, Treibhausgas, um Flächenverbrauch, um Beeinträchtigungen für die Landschaft, Städte und Orte sowie um Verkehrssicherheit. Es wird angenommen, dass der Flugverkehr mit einem Anteil von 20% aller Reisen, für 50%-78% der Umweltbelastungen verantwortlich ist, beim Treibhausgasereffekt sind es gar 80%. Der Individualverkehr ist der größte Verursacher von Belastungen im Bereich Luftqualität.

Der Freizeitverkehr wird vom Auto, der innereuropäische Reiseverkehr wird vom Auto und vom Flugzeug dominiert. Gemäß der erwähnten Studien sieht der Modal Split im Reiseverkehr (EU27 plus N, CH) folgendermaßen aus:

- Binnenverkehr: 78% Auto, 10% Bus, 6% Bahn, 3% Flugzeug, 3% Fähren
- Internationale Reisen: 47% Auto, 39% Flugzeug, 8% Bus, 5% Bahn, 1% Fähren

Eine Untersuchung am Deutschen Markt (IPK, 2003) zeigt im Zusammenhang mit dem Sommer-Urlaub in Österreich folgende Verkehrsmittelwahl bei den deutschen Gästen:

- 68% aller Sommerurlaubsreisen der Deutschen nach Österreich werden mit dem Auto absolviert,
- 21% kommen mit dem Bus,
- 8% mit der Bahn,
- 2% mit sonstigen Verkehrsmitteln.

Aufgrund der Gästestruktur in den **vier Destinationen** kann davon ausgegangen werden, dass mit Ausnahme von Kitzbühel (deutlich ausgeprägtere Internationalität) die Gäste mit dem Auto anreisen. Die Destination Wiener Alpen kann – speziell im Tagestourismus – von der guten Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bahn) und der teilweisen Anbindung an den Verkehrsverbund innerhalb der Ostregion profitieren.

Als Folge der zunehmenden saisonalen und räumlichen Belastungen, ausgelöst durch den Urlauber-Quell-Zielverkehr, durch den Reisetrafficverkehr oder den Vor-Ort-Verkehr in den Tourismusorten und -regionen wird dem Themenkomplex „Tourismus und Mobilität“ sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene zusehends mehr Bedeutung geschenkt. Die Aktivitäten reichen von Studien der Europäischen Kommission (z. B. DG Enterprises), über politisch-strategische Resolutionen der „Europäischen Fachkonferenz Umweltfreundlich Reisen in Europa. Herausforderungen und Innovationen für Umwelt, Verkehr und Tourismus“ hin zu nationalen und transnationalen Programmen und Projekten (z. B. AlpsMobility – Alpine Pearls, Alpine Awareness, Mobilalp, klima:aktiv, mobil u.a.), die sich schwerpunktmäßig mit Fragen der umweltfreundlichen Mobilität im Alpenraum auseinandersetzen, oder zur Umsetzung von konkreten regionalen und lokalen Beispielen zur Umsetzung sanfter Mobilitätsangeboten (z. B. Werfenweng).

Auch energie- und umweltpolitische Maßnahmen wie etwa die CO<sub>2</sub> Zertifikate seien hier der Vollständigkeit halber erwähnt.

Die Weiterentwicklung des internationalen und nationalen Tourismus wird in Zukunft jedenfalls zu einem größeren Ausmaß an Mobilität führen. Aus tourismuspolitischer Sicht wird es notwendig sein, Maßnahmen voranzutreiben und zu unterstützen, die die Mobilität nicht einschränken, sondern die zu einer anderen Verkehrsmittelwahl und anderer Verkehrsorganisa-

tion führen. Infrastruktur- und Angebotsgestaltung sowie eine umweltschonende Preispolitik sind hier die wichtigsten Ansatzpunkte.

Um dies zu unterstreichen, wird im Folgenden auch auf die Empfehlungen der Europäischen Fachkonferenz „Umweltfreundlich Reisen in Europa – Herausforderungen und Innovationen für Umwelt, Verkehr und Tourismus“<sup>7</sup> verwiesen, die ein breites Spektrum an Ansatzpunkten aufzeigen. Dem Empfehlungskatalog vorangestellt wurde der Hinweis, dass die Umsetzung die Zusammenarbeit der Beteiligten in den Sektoren Umwelt, Verkehr, Tourismus sowie Regionalpolitik in den Destinationen erforderlich macht.

#### **Empfehlungen für den Bereich Verkehr:**

- Sicherstellung des Angebots, der Finanzierung des Öffentlichen Verkehrs sowie ganzjährig gute Erreichbarkeit der Regionen mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowohl für Einheimische als auch für Touristen.
- Schaffung konsumentenfreundlicher Angebote und integrierter Tarifsysteme, die alle öffentlichen Verkehrsmittel einbeziehen.
- Verstärkter Einsatz von neuen Verkehrstechnologien, wie effiziente alternative Antriebe, umweltfreundliche Treibstoffe und Verkehrsmitteltechnologien.
- Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im öffentlichen Verkehr zur optimalen Kundeninformation und damit zur Stimulierung der Nachfrage.

#### **Empfehlungen für die Tourismuswirtschaft:**

- Verstärkte Integration und Berücksichtigung der umweltfreundlichen Mobilität bei der Konzeption touristischer Produkte und Berücksichtigung im Tourismusmarketing.
- Integration des Kriteriums der umweltfreundlichen Mobilität in vorhandene Produktkennzeichnungen – Ecolabels.
- Entwicklung attraktiver Angebote, die die Aufenthaltsdauer verlängern und soweit als möglich den Ganzjahrestourismus forcieren.
- Förderung der Bewusstseinsbildung für nachhaltigen Tourismus und nachhaltige Mobilität.

#### **Empfehlungen für Tourismusdestinationen:**

- Entwicklung von Strategien für eine nachhaltige Regionalentwicklung (z. B. Lokale Agenda 21) sowie nachhaltigen Tourismus.
- Einbeziehung von Umwelanforderungen und -kriterien für nachhaltigen Tourismus sowie Förderung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln in den Regionen.
- Entwicklung und Förderung von Kooperationen zwischen Destinationen, die sich den Zielen der nachhaltigen Entwicklung mit Schwerpunkt auf sanfter Mobilität und nachhaltigem Wertesystem verschrieben haben.
- Mobilitätsmanagement für Destinationen (z. B. Verkehrsberuhigung und autofreie Zonen, lokale nachfrageorientierte öffentliche Verkehrssysteme sowie muskelbetriebene Fortbewegung).
- Schaffung von strategischen Partnerschaften zwischen Tourismuswirtschaft und Verkehrsunternehmen, Tourismusdestinationen und Herkunftsgebieten.

#### **Empfehlungen für Politik und Verwaltung:**

- Berücksichtigung des Prinzips der Kostenwahrheit und Internalisierung der externen Kosten als Beitrag zum fairen Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern (Straße, Schiene, Luft).

---

<sup>7</sup> Diese Konferenz fand im Jänner 2006 in Wien statt und wurde von der Europäischen Kommission finanziert. Partner von österreichischer Seite waren das BMVIT, das BMWA und das Lebensministerium.

- Setzen der Rahmenbedingungen, um die Harmonisierung und Integration (z. B. technische Standards, Genehmigungen im grenzüberschreitenden Verkehr, benutzerfreundliche Ausstattung und Leitsysteme,...) des europäischen öffentlichen Verkehrs voranzutreiben.
- Förderung von Bemühungen mit dem Ziel einer europaweit koordinierten Ferienstaffelung.
- Gewinnung zuverlässiger Daten zum Reiseverhalten durch entsprechende Ergänzung der Tourismusstatistik.
- Unterstützung eines umweltfreundlichen Mobilitätsmanagements in Tourismus und Freizeit, um den Einsatz von umweltverträglichen Fahrzeugtechnologien und Treibstoffen, insbesondere solche auf Basis von erneuerbaren Energien (z. B. Bio-Treibstoffe und Biogas) zu fördern und die Emissionsstandards für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren zu verschärfen.
- Schaffung eines geeigneten Instrumentariums, welches die Limitierung der Treibhausgasemissionen aus dem Flugverkehr innerhalb der EU sowie zwischen EU und Drittstaaten ermöglicht.
- Vorantreiben der Einbeziehung der Klima schädigenden Emissionen der internationalen Luftfahrt in das Kyoto-Protokoll auf internationaler Ebene.
- Förderung von innovativen, anwendungsorientierten Projekten zur Umsetzung umweltfreundlicher Verkehrskonzepte für Freizeit und Tourismus.
- Verstärkte Investition in Forschung und Entwicklung innovativer Verkehrstechnologien.
- Förderung bestehender Gütezeichen zur erfolgreichen Positionierung von Destinationen am Tourismusmarkt und Einbeziehung von Kriterien für nachhaltigen Tourismus.

## Schlussfolgerungen

Die Auswertungen der (kleinregionalen) Klimadaten sowie die Analyse der Einflussfaktoren des touristischen Angebotes, der touristischen Nachfrage und der regionalen touristischen Strukturen der vier Destinationen bilden den Hintergrund für die tourismus- und forschungspolitischen Schlussfolgerungen.

### Handlungsorientierte tourismuspolitische Schlussfolgerungen

- Die Erhöhung des Temperaturniveaus eröffnet mittelfristig Chancen für die Ausweitung der Sommersaison in den alpinen Regionen sowie die Möglichkeit der weiteren Orientierung auf Ganzjahrestourismus.
- Allerdings werden in den Regionen entsprechende Anpassungen sowohl in der Infrastrukturentwicklung, in der Angebotsgestaltung sowie in der Vermarktung notwendig werden.
- Da die erwarteten Klimatrends für bestimmte Höhenlagen klimatische Vorteile erwarten lassen, ist davon auszugehen, dass hier der Flächenbedarf weiter zunehmen wird und dadurch verstärkt ökologisch sensible Bereiche betroffen sein werden. Eine strikte ordnungsplanerische Vorsorge sowie entsprechende Rahmenbedingungen für die touristische Angebotsentwicklung im alpinen Raum sind in Betracht zu ziehen.
- Im Sinne einer regionalwirtschaftlichen, tourismuspolitischen und ökologisch tragbaren Entwicklung wird es notwendig sein, nicht nur die tourismuspolitischen Instrumente entsprechend anzupassen, sondern auch verstärkt das Zusammenspiel und die Kooperation mit anderen Sektorpolitiken z. B. der Raumplanung, der Verkehrspolitik, der Energiepolitik, der Wirtschaftsförderungspolitik usw. zu suchen und gemeinsam Vorgangsweisen und Konzepte zum effizienten Energieeinsatz, zum Flächenmanagement sowie zur Prävention von Naturgefahren zu erarbeiten.

### Forschungspolitische Schlussfolgerungen

- Die Erfahrungen in diesem Projekt und die Analyse der wissenschaftlichen und politischen Diskussionen um Klimawandel und Tourismus zeigen, dass in diesem Bereich – und dies gilt sicher auch für andere Sektorpolitiken – die Klimafolgenforschung erst am Anfang steht.
- Die wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit dem Klimawandel, den Ursachen und den Folgen sind stark naturwissenschaftlich geprägt. Daher ist derzeit auch eine Konzentration der Forschungsaktivitäten auf die Auswertung, Modellierung und Projektion von (auch regionalen) Klimadaten festzustellen. Während der naturwissenschaftlichen Forschung oftmals empirisch basierte (auch zukunftsgerichtete) Modelle zur Verfügung stehen, können Sozial-, Wirtschafts-, Gesellschafts- und KulturwissenschaftlerInnen auf solche nur in den seltensten Fällen zurückgreifen. Um die Synergien interdisziplinärer Arbeit zu optimieren, wäre eine strukturelle und systematische Kopplung von Inhalt und Organisation sowohl auf der Ebene von Forschungsprogrammen als auch auf der Ebene der konkreten Projektumsetzung notwendig und entsprechende Finanzmittel dafür bereitzustellen.
- Zukünftig erscheint daher die Einrichtung neuer interdisziplinärer Forschungsprogramme, bei denen die Sozial-, Wirtschafts-, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften nicht nur die Rolle einer „Hilfswissenschaft“ spielen, dringend notwendig. Ihre Aufgabe sollte darin bestehen, die Vielfalt sozio-kultureller, regionaler und geschlechtsbezogener Perspektiven in Hinblick auf nachhaltige Entwicklung zum Ausdruck zu bringen.

Aus den vorliegenden Auswertungen der (kleinregionalen) Klimadaten und in die Zukunft gerichteten Klimamodellen sowie der Strukturen, Entwicklungen und Einflussfaktoren des

touristischen Angebotes und der touristischen Nachfrage lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

1. Die Erhöhung des Temperaturniveaus eröffnet mittelfristig Chancen für die Ausweitung der Sommersaison, für den Aufbau einer zweiten Saison in bisher auf Wintertourismus spezialisierten Regionen sowie die Orientierung auf Ganzjahrestourismus. In Verbindung mit neuen Zielgruppen (z. B. ältere, zeitlich flexible Personen) und Herkunftsmärkten sowie mit der Ausweitung, Qualitätssteigerung und Weiterentwicklung des betrieblichen, infrastrukturellen sowie kulturellen Angebotes kann dies für bestimmte Destinationen in Zukunft Vorteile bringen. In diesem Zusammenhang gewinnt aber auch die Frage nach der Kompatibilität bzw. Komplementarität von Sommer- und Wintertourismus hinsichtlich wintertouristischer Erschließung und Folgen für das Landschaftsbild und den Erlebniswert der Landschaft an Bedeutung.
2. Der Klimawandel wird zu Verschiebungen der regionalen Marktanteile am europäischen bzw. internationalen Tourismusmarkt führen. Österreich könnte einerseits von den höheren Temperaturen (und stabilerem Wetter) profitieren, insbesondere dann, wenn Feriengebiete wie das Mittelmeer durch steigende Temperaturen oder die zunehmende Bedrohung durch klimabedingte Extremereignisse für bestimmte Zielgruppen an Attraktivität verlieren, andererseits sich aber auch neuer Konkurrenz gegenübersehen. Neben den Imageträgern intakte Umwelt, Bergerlebnis, Kultur, Sport muss daher auch „Alpines Klima“ als Image- und Werbeträger weiterentwickelt werden.
3. Aus den erwarteten Klimatrends lassen sich für bestimmte Höhenlagen gegenüber den jeweiligen Tallagen und gegenüber städtischen Agglomerationen klimatische Vorteile ableiten. Es ist davon auszugehen, dass damit auch der Flächenbedarf in diesen höheren Lagen zunehmen und ökologisch sensible Bereiche betreffen wird. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer strikten ordnungsplanerischen Vorsorge sowie entsprechender Rahmenbedingungen für die touristische Angebotsentwicklung im alpinen Raum.
4. Im Sinne einer regionalwirtschaftlichen, tourismuspolitischen und ökologisch tragbaren Entwicklung wird es notwendig sein, nicht nur die tourismuspolitischen Instrumente den sich verändernde Nachfrage- und Konkurrenzbedingungen anzupassen, sondern auch verstärkt die Kooperation mit der Raumplanung zu suchen und gemeinsam Vorgangsweisen und Konzepte zum Flächenmanagement sowie zur Prävention von Naturgefahren zu erarbeiten.

## Literaturverzeichnis

- Auer I., Böhm R., Mohnl H., Potzman R., Schöner W., Skomorovski P. (2001): Öklim – Digitaler Klimaatlas Österreichs; Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien
- Baumgartner Ch. (2001): Operationalisierbares Meßsystem für Nachhaltigkeit im Tourismus. Kurzfassung, Institut für Integrativen Tourismus & Freizeitforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit
- BMWA: Operationalisierbares Messsystem für Nachhaltigkeit im Tourismus. Kurzfassung
- BMWA: Trends und Handlungsbedarf im Sommer-Bergtourismus. Befragung von Bergwanderern und Bergsteigern in den österreichischen Alpen. Kurzfassung
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2004): „Austrian Climate and Health Tourism Initiative (Active)
- Chladek K., Zotz A., Bohusch B., Baumgartner Ch., Leuthold M., Mehl W. (2007): Fact Sheet Klimawandel und Tourismus – die Zusammenhänge
- Davos Declaration (2007): Climate change and tourism responding to global challenges
- Der Klimawandel: Sichtweisen und Interpretation. Ergebnisse des Projektes „The Perspectives of Climate Scientists on Global Climate Change“ (gekürzte Fassung)
- Deutsche Bank Research (2008): Klimawandel und Tourismus: Wohin geht die Reise? Aktuelle Themen 416, Frankfurt am Main
- DG Enterprise European Commission (2006): Feasibility and preparatory study regarding a Multi-stakeholder European Targeted Action for Sustainable Tourism & Transport
- Europäische Fachkonferenz „Umweltfreundlich Reisen in Europa“
- European Travel Commission (2006): Tourismus Trends für Europa.
- Fränze O.: Die Generierung interdisziplinären Wissens in der deutschen Umweltforschung – Anspruch und Wirklichkeit, Arbeitsbericht, Berichtszeitraum 3/95 – 3/96)
- Fränze O.: Die Generierung interdisziplinären Wissens in der deutschen Umweltforschung, Arbeitsbericht, Berichtszeitraum 3/96 – 2/97)
- Frei C., Calanca Agroscope P., Schär C., Wanner H., Schädler B., Haeberli W., Appenzeller C., Neu U., Thalmann E., Ritz C., Hohmann R. (2007): Klimaänderung und die Schweiz 2050 – Grundlagen. OcCC/ProClim, Bern, 11-25
- Hackl V.: Anpassungsstrategien zur Begegnung der Auswirkungen des Klimawandels im österreichischen Tourismus. Diplomarbeit
- Hasslacher, P. (2007): Alpine Raumordnung. Gestern – Heute – Morgen. In: Ländlicher Raum. Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Herausforderungen und Innovationen für Umwelt, Verkehr und Tourismus (2006). Abschlussdokument.
- IPCC (Intergovernmental Panel of climate change)
- IPK International (2003): Sommer-Urlaub in Österreich. Untersuchung am deutschen Markt. Im Auftrag des BMWA
- Matulla C., Haas P., Wagner S., Zorita E., Formayer H., Kromp-Kolb H. (2004): Anwendung der Analog-Methode in komplexen Terrain: Klimaänderungsszenarien auf Tageswertbasis für Österreich. GKSS 2004/11.

Matulla C., Haas, P. (2003): Prädiktorsensitives Downscaling gekoppelt mit Wettergeneratoren: saisonale und tägliche CC-Szenarien in komplex strukturiertem Gelände. GKSS 2003/24

Muhar, A., Schauppenlehner, T., Brandenburg, C., Arnberger, A. (2006): Trends und Handlungsbedarf im Sommer-Bergtourismus

OECD (2007): Climate Change in the European Alps. Executive Summary

ÖROK (2005): Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung

Österreich Werbung: Zukunft des österreichischen Sommertourismus.

Peeters P., Szimba E., Duijnisveld M. (2007): "Major environmental impacts of European tourism transport", Journal of Transport Geography 15:83-93

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2005): Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme.

Reclip:more (2007): research for climate protection – model run evaluation.  
<http://systemsresearch.arcs.ac.at/projects/climate>

StartCLIM2006.D1: Die Sensitivität des Sommertourismus in Österreich auf den Klimawandel

StartCLIM2006.D2: Auswirkungen des Klimawandels auf das klimatische Tourismuspotenzial

Thaler R.: Umweltfreundlich Reisen. Herausforderungen und Strategien (PowerPoint-Präsentation)

T-MONA (2006): Urlaub in Österreich. Tourismus Monitor Austria. Im Auftrag der Österreich Werbung

WIFO (2007): Tourismuspolitische Ausrichtung 2015: Weichenstellung im österreichischen Tourismus für mehr Wachstum und Beschäftigung.

Wirtschaftskammer Österreich (2007):

World Tourism Organization (convener and organizer, 2003): Climate Change and Tourism. Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba, Tunisia, 9-11 April 2003

WTO (2003): "Climate Change and Tourism." International Conference on Climate Change and Tourism, Djerba, Tunisia.

WTO (2007): Davos Declaration: „Climate change and tourism responding to global challenges.“ Second International Conference on Climate Change and Tourism.

zukunft\_mobil (2008): Reisen ohne Reue: Der Trend zu ökologischer Mobilität. Dossier

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### Abbildungen

<b>Abb. F-1:</b> Abgrenzung der Destinationen	14
<b>Abb. F-2:</b> Absolute Sonnenscheindauer im Juni in Österreich für die Klimanormalperiode 1961-90. (Auer et al., 2001)	17
<b>Abb. F-3:</b> Niederschlagssumme im Sommerhalbjahr (April-September) für die Klimaperiode 1961-1990 (Auer et al., 2001)	18
<b>Abb. F-4:</b> Schwüle Tage im Sommerhalbjahr (Mai-Oktober) für die Klimaperiode 1961-1990 (Auer et al., 2001)	19
<b>Abb. F-5:</b> Sommertage (Tage mit einer Maximumtemperatur > 25°C) für die Klimaperiode 1961-1990 (Auer et al., 2001)	19
<b>Abb. F-6:</b> Modellierte Sommertage 2050 im Vergleich zum langjährigen Mittel 1961-90	26
<b>Abb. F-7:</b> Modellierte schwüle Tage 2050 im Vergleich zum langjährigen Mittel 1961-90	27

### Tabellen

<b>Tab. F-1:</b> Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1978-2007	20
<b>Tab. F-2:</b> Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1979-2006	21
<b>Tab. F-3:</b> Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1978-2007	22
<b>Tab. F-4:</b> Klimatische Kennzahlen im Periodenvergleich 1978-2007	23
<b>Tab. F-5:</b> Durchschnitt der Monate Mai bis Oktober	24
<b>Tab. F-6:</b> Touristische Kennzahlen im Vergleich	33
<b>Tab. F-7:</b> Anteil der Gästebetten nach Seehöhe (Gemeinde) 2007	33
<b>Tab. F-8:</b> Saisonale Ausrichtung – Pol. Bezirke	41