



## **KUNTIKUM: Klimatrends und nachhaltige Tourismusentwicklung in Küsten- und Mittelgebirgsregionen: Produkt und Infrastruktur-Innovation durch kooperative Lernprozesse und strategische Entscheidungsfindung**

Heinrichs<sup>1</sup>, H., Jetzkowitz<sup>1</sup>, J., Kreilkamp<sup>2</sup>, E., Matzarakis<sup>3</sup>, A.,

Möller<sup>1</sup>, A. und Michelsen<sup>1</sup>, G.

<sup>1</sup> Institut für Umweltkommunikation, Universität Lüneburg

<sup>2</sup> Abteilung für Strategisches Management und Tourismusmanagement, Universität Lüneburg

<sup>3</sup> Meteorologisches Institut, Universität Freiburg

### **Zusammenfassung**

Der Klimawandel ist im vollen Gange. Die globale Erderwärmung, die der Mensch mit verursacht, lässt den Meeresspiegel ansteigen, verschiebt Schnee- und Eiszonen und führt zunehmend zu extremen Wetterlagen. Wie kann sich unsere Gesellschaft auf diese Veränderungen einstellen? Dieser Frage geht KUNTIKUM nach. Die Abkürzung steht für „Klimatrends und nachhaltige Tourismusentwicklung in Küsten- und Mittelgebirgsregionen“, das Thema eines Forschungsprojektes der Universität Lüneburg und Universität Freiburg. Untersucht wird für den Tourismus, wie sich dieser besonders wetter- und klimasensible Wirtschaftsbereich an die Auswirkungen des Klimawandels anpassen kann. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, kooperieren Vertreter der Tourismuswirtschaft und der Tourismuspolitik mit Wissenschaftlern aus den Wirtschaftswissenschaften, der Nachhaltigkeits- und der Klimaforschung.

Die Ziele sind ambitioniert. In drei Jahren gemeinsamer Forschung sollen in zwei ausgewählten Untersuchungsregionen neue Produkte und Infrastrukturelemente entstehen, die den heimischen Tourismus an Klimatrends und Extremwetter anpassen. Die Praktiker vor Ort entwickeln dabei mit den Wissenschaftlern Ideen, wie solche Anpassungen aussehen können und wie sie zu gestalten sind. Schließlich soll, um die Erfahrungen aus den Fallbeispielen auch für andere Tourismusregionen nutzbar zu machen, aus dem Projekt eine Informations- und Kommunikationsplattform, inklusive Weiterbildungsmodul, erwachsen.

### **Climate Change and Tourism: Strategies for Adaptation and Sustainable Development Abstract**

The anticipatory adaptation to extreme weather events and expected climate change is an important aspect of sustainable development. Especially for economic sectors such as tourism, which are sensitive to weather and climate, the changing climate is an important challenge. Tourism is confronted with prognoses and scenarios, which predict shifting zones of snow, increase in extreme weather events or raising sea level. A strategically oriented tourism policy and business is therefore challenged to integrate climate change into their decision-making processes, in order to minimize socio-economic risks and take advantage of new opportunities. The anticipatory adaptation requires activities on the level of the individual tourism actors as well as processes of cooperative learning and joint decision-making in tourism regions. Before this background we present the conceptual framework and the research and development design of a current project. Different natural and social science disciplines work together with actors from tourism policy and business in order to analyze the impact of climate

change on tourism and develop strategies for adaptation and sustainable development. The three-year project is divided into four phases – diagnosis, assessment, strategy/product design, evaluation – where the scientific subprojects and the praxis partner are brought together in order to focus the research activities to the needs of the actors and to develop jointly adaptation strategies.

## **1 Problemstellung**

Die Anpassung an extreme Wetterverhältnisse und erwartete Änderungen des Klimas ist ein wichtiger Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung. Insbesondere für wetter- und klimasensible Wirtschaftsbereiche wie dem Tourismus stellt der Klimawandel, neben anderen Faktoren, eine relevante Herausforderung dar. Der Tourismus ist konfrontiert mit Prognosen und Szenarien, die beispielsweise ein Absinken von Schneegrenzen, Extremwetter oder Meeresspiegelanstieg thematisieren (ABEGG, 1996, MATZARAKIS et al., 2004). Eine strategisch ausgerichtete Tourismuspolitik und –industrie ist deshalb gut beraten, den Klimawandel in die Entscheidungsfindung zu integrieren, um sozio-ökonomische Risiken veränderter Klimabedingungen zu minimieren und Chancen zu optimieren. Individuelle Aktivitäten einzelner Akteure reichen dabei nicht aus, um auf regionaler Ebene angepasste Tourismusangebote zu entwickeln. Neben dem wünschenswerten Wettbewerb zwischen tourismuswirtschaftlichen Akteuren benötigen klimasensitive Infrastruktur- und Produktinnovationen zur nachhaltigen Entwicklung von Tourismusregionen auch kooperative Lern- und Gestaltungsprozesse. Die Bedeutung kollektiven Lernens zur Zukunftssicherung von Tourismusregionen wird auch in aktuellen tourismuswissenschaftlichen Analysen betont (SARETZKI et al., 2002).

Für Tourismus-bezogene Kooperationsprozesse bedeuten die Charakteristika des Klimawandels und der sozialen Verarbeitungsprozesse, dass die soziale und sachliche Komplexität (Akteurvielfalt, Wirkungszusammenhänge, Unsicherheit) von Anpassungsstrategien an Klimaveränderungen eine zielgerichtete Verknüpfung von (antizipativer) tourismus- und klimawissenschaftlicher Expertise mit den (heterogenen) Praxiserfahrungen, Interessen und Perspektiven der Tourismus-Akteure erforderlich machen.

Um soziales Lernen bewusst zu stimulieren und damit proaktives Handeln unter Unsicherheitsbedingungen zu ermöglichen sind entsprechend Wissenschaftler und Praxis-Akteure in einem transdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprozess zu involvieren.

## **2 Zielsetzung**

Vor diesem Hintergrund will das transdisziplinäre Verbundvorhaben drei Gesamtziele erreichen, die sich in konkreten Produkten manifestieren. Der Forschungs- und Entwicklungsprozess wird in zwei Modellregionen – Schwarzwald und Nordseeküste – durchgeführt.

### *Gesamtziele*

- (Weiter-)Entwicklung von Produkt- und Infrastruktur-Innovation zur proaktiven Anpassung an Klimatrends und Extremwetter in den ausgewählten Untersuchungsregionen.
- (Weiter-)Entwicklung von nachhaltigkeitsorientierten Gestaltungs- und strategischen Entscheidungskompetenzen bei tourismuspolitischen und –wirtschaftlichen Akteuren im Projektverbund
- Entwicklung eines integrativen Konzepts zur Förderung nachhaltigkeitsorientierter Entscheidungs- und Gestaltungskompetenz im Themenfeld Tourismus und Klimawandel

### *Produkte*

- Kooperations-Netzwerk

Der Aufbau und die Etablierung von Kooperations-Netzwerken zur proaktiven Anpassung an Extremwetterereignisse und den Klimawandel in den beiden Untersuchungsregionen Schwarzwald und Nordseeküste wird ein konkretes Ergebnis des Vorhabens sein. Die Anpassung der Tourismusregionen an Klimaveränderungen erfordert Abstimmungsprozesse zwischen tourismuspolitischen und –wirtschaftlichen Akteuren. Durch kooperative Lern- und Gestaltungsprozesse soll eine gemeinsame Situationsdefinition ermöglicht, zukunftsfähige Leitbilder für eine klimasensible nachhaltige Tourismusentwicklung definiert und innovative Tourismusangebote entwickelt und initiiert werden. Das Projekt zielt damit auf die (Weiter-)Entwicklung von Kommunikations- und Kooperationsstrukturen zwischen den relevanten Akteuren in den beiden Regionen zur kontinuierlichen Anpassung an die Herausforderungen des Klimawandels.

- Informations- und Kommunikationsinfrastruktur

Zentral für den Aufbau und die Stabilisierung der Kooperations-Netzwerke ist die Entwicklung und Bereitstellung einer Informations- und Kommunikationsplattform. Informations- und Kommunikationstechnologie wird im Verbundvorhaben eingesetzt sowohl als Informationssystem zur Integration der komplexen Informationen und Expertisen (insbesondere der tourismus- und klimawissenschaftlichen Daten) als auch als Neues Medium zur Unterstützung komplexer Kommunikationsprozesse im Multi-Stakeholder-Arrangement der beiden Tourismusregionen. Der Aufbau des Informationssystems und einer funktionsadäquaten Kommunikationsinfrastruktur im Projektverlauf soll zum einen die kooperativen Lern- und Gestaltungsprozesse während der Projektlaufzeit unterstützen, zum anderen als Produkt den Tourismusregionen über das Verbundvorhaben hinaus zur Verfügung stehen, um die strategische Anpassung, die mit dem Projektende nicht abgeschlossen sein kann, weiterführen zu können.

- Strategie- und Produktinnovation

Der Aufbau der Kooperations-Netzwerke in den beiden Regionen sowie die Entwicklung und Nutzung computer-basierter Informations- und Kommunikationsinfrastruktur ist kein Selbstzweck. Sie dient der Entwicklung umsetzungsfähiger, nachhaltiger Tourismusangebote, die die Chancen und Risiken der Klimaveränderung berücksichtigen. Auf der Grundlage der tourismus- und klimawissenschaftlichen Situations- und Trendanalyse werden dabei zunächst die Anforderungen an eine nachhaltige strategische (Marketing)Planung zur Integration des Themas Klimawandels in das konventionelle Management bestimmt. Anschließend werden dann gemeinsam mit den Praxispartnern innovative Tourismusstrategien zur Anpassung an Klimawandelbedingungen entwickelt und ihre Umsetzung in operative Vorgehensweisen konkretisiert. Die (Weiter-)Entwicklung der nachhaltigen strategischen (Marketing-)Planung sowie die Gestaltung exemplarischer umsetzungsfähiger Tourismusangebote in den beiden Tourismusregionen sind somit weitere zentrale Produkte des Verbundvorhabens.

- Weiterbildungsmodul

Um eine dauerhafte Integration der Projekterkenntnisse im Hinblick auf die Gestaltung von nachhaltiger Tourismusstrategien und –produkte zu gewährleisten, ist die Weiterbildung und Qualifizierung der Akteure zentral. Neben der inhaltlichen Ausarbeitung von Tourismusangeboten müssen Entscheidungs- und Gestaltungskompetenzen durch individuelles und organisationales Lernen gefördert werden, um die Handlungsroutinen der tourismuspolitischen und –wirtschaftlichen Akteure auf die Herausforderungen des Klimawandels einzustellen. Dafür werden in Kooperation mit den anderen wissenschaftlichen Teilprojekten und den Praxispart-

nen zielgruppenspezifische Lernmaterialien und eine computer-basierte Lernplattform zum kollaborativen, selbstgesteuerten Lernen entwickelt, im Projektverlauf exemplarisch erprobt und evaluiert. Als Endprodukt wird dann ein Weiterbildungsmodul zur Verfügung stehen zur Förderung von nachhaltigkeitsorientierter Entscheidungs- und Gestaltungskompetenz bei Tourismusakteuren, dass sowohl für die beiden Beispielregionen als auch für die Tourismusbranche allgemein nützlich sein kann.

- Best-Practice Leitfaden

Die Erkenntnisse des Forschungs- und Entwicklungsprozesses in den beiden Beispielregionen sollen in einem integrativen Konzept zusammengeführt werden, das in Form eines Leitfadens weiteren tourismuspolitischen und –wirtschaftlichen Akteuren zugänglich gemacht werden soll. Am Beispiel der beiden Modellregionen werden in dem Konzept die Erfolgsfaktoren und Verfahrensschritte für Entwicklungsprozesse in Tourismusregionen und bei politischen und wirtschaftlichen Akteuren dargelegt. Das integrative Konzept soll darstellen, wie sich Kooperationsprozesse gestalten lassen, wie tourismus- und klimawissenschaftliche Expertise durch I&K nutzergerecht aufbereitet und kommuniziert werden kann, wie das Thema Klimawandel in die strategische und operative (Marketing)Planung integriert werden kann und wie nachhaltigkeitsorientierte Entscheidungs- und Gestaltungskompetenzen gefördert werden können. Mit dem Best-Practice Leitfaden wird der Transfer der Projekterkenntnisse in die Tourismuspraxis ermöglicht.

- Wissenschaftliche Publikationen und Vorträge

Neben diesen praxisorientierten Produkten werden die zu erwartenden vielfältigen disziplinären, inter- und transdisziplinären Ergebnisse des Verbundvorhabens in die jeweiligen wissenschaftlichen Communities kommuniziert. Da das Themenfeld „Tourismus und Klimawandel“ von großer internationaler Bedeutung ist, werden wir neben Publikationen in nationalen Fachzeitschriften und Vorträgen auf nationalen Konferenzen insbesondere auf internationale Journals und Konferenzen zielen, um die Erkenntnisse in die einschlägigen internationalen Fachdiskurse einzubringen.

Mit diesen „Produkten“ sollen die drei Gesamtziele des transdisziplinären Verbundvorhabens realisiert werden. Wichtig ist dabei, dass neben den wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen die fünf praxisrelevanten „Produkte“ im Zentrum des Vorhabens stehen.

### **3 Projektstruktur**

Die Projektziele und Produkte sollen mit einer transdisziplinären Projektstruktur erreicht werden, in der die beteiligten wissenschaftlichen Teilprojekte von Beginn an mit Praxispartnern aus Tourismuspolitik und -wirtschaft zusammenarbeiten. Die wissenschaftlichen Projekte bringen Expertise zu folgenden Bereichen ein:

- 1) Projektkoordination und Kooperationsprozesse
- 2) Tourismus-Analyse und –Strategie
- 3) Wetter- und Klimaanalyse
- 4) Informations- und Kommunikationssystem
- 5) Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung

Um die Arbeitsleistungen und Aktivitäten der wissenschaftlichen Teilprojekte sowie der Praxispartner eng miteinander zu verzahnen wird ein systematisches Schnittstellenmanagement durch das TP Projektsteuerung und Kooperationsprozesse durchgeführt. Die Organisation der

bi- und multilateralen Beziehungen ist zentral für die Orientierung der Projektbeteiligten auf die Gesamtperspektive, den Datenaustausch, sowie die Kommunikation von und über Erkenntnisse, Einschätzungen und Beurteilungen von Sachverhalten zwischen den Partnern. Die im Projektantrag beschriebenen Arbeitstreffen und Workshops und der Aufbau eines Informationssystems als gemeinsame Wissensbasis sind dafür zentrale Instrumente. Darüber hinaus wird das TP Projektsteuerung auch eine kontinuierliche Koordination der Projektpartner, ihrer Aktivitäten und Arbeitsleistungen gewährleisten.

Für den Aufbau der Kooperations-Netzwerke werden das TP 1 (Kooperationsmanagement) und das TP 2 (Tourismusanalyse) ihre Expertise bündeln. Für die Akteursfeldanalyse zu Beginn der Netzwerkbildung werden Kooperations-Expertise und Tourismus-Expertise zusammengeführt. Das anschließende Kooperationsmanagement inklusive begleitender Kooperationsanalyse liegt dann in der Verantwortung von TP1.

Für den Aufbau der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur ist das TP 4 (Informationssystem) federführend verantwortlich. Da eine nutzergerechte Systemarchitektur angestrebt wird, wird der Entwicklungsprozess von einem kontinuierlichen Meinungsaustausch mit den Praxispartnern begleitet. Für die Integration der tourismus- und insbesondere der klimawissenschaftlichen (Simulations-)Daten in das Informationssystem gibt es bilaterale Kooperationen von TP 4 mit TP 2 und TP 3. Für die effiziente Nutzung der Informations- und Kommunikationsplattform im Verbund gibt es eine Zusammenarbeit zwischen TP 1 und TP 4.

Für die Entwicklung der Strategie- und Produktinnovation ist federführend das TP 2 verantwortlich. Das TP 2 arbeitet bei seinen Aktivitäten eng zusammen mit den Praxispartnern, um die Anwendungsorientierung des Forschungs- und Entwicklungsprozesses zu gewährleisten. Sowohl bei der Entwicklung eines Fragebogens zur Erhebung des Reiseverhaltens unter Klimawandelbedingungen als auch zur Bestimmung der Anforderungen an die Integration des Themas in die strategische (Marketing-)Planung und die Entwicklung von Tourismusangeboten wird es einen engen Meinungsaustausch zwischen TP 2 und den Praxispartnern geben.

Für die Durchführung der kooperativen Lern- und Gestaltungsprozesse, insbesondere in den Workshops, arbeiten TP 2 und TP 1 zusammen. Zwischen TP 2 und TP 4 wird es eine bilaterale Zusammenarbeit geben hinsichtlich der Frage, wie das Informationssystem für die Strategie- und Produktinnovation nutzbar gemacht werden kann. Und die Klima-Analysen von TP 3 sind zentral für die Situations- und Trendanalyse und als Grundlage für die Entwicklung von Strategien und Produkten.

Das Weiterbildungsmodul liegt in der Hand von TP 5. Für die Entwicklung der kollaborativen Lernplattform zum selbstgesteuerten Lernen wird es eine enge Zusammenarbeit geben mit TP 4 zur Abstimmung der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie mit den Praxispartnern, um das System nutzergerecht zu gestalten. Für die Entwicklung der Lernmaterialien ist die tourismus- und klimawissenschaftliche Expertise von TP 2 und TP 3 zentral. Auch hierbei wird es einen Meinungsaustausch mit den Praxispartnern geben, um ihren Bedarf zur Förderung von nachhaltigkeitsorientierten Entscheidungs- und Gestaltungs-kompetenzen zielgenauer zu befriedigen.

Die Federführung für die Erstellung des integrativen Konzepts und des Best-Practice Leitfadens liegt bei TP 1. Auf der Grundlage der begleitenden Kooperationsanalyse wird ein Konzeptentwurf erstellt, der dann multilateral mit den Projektpartnern auf dem letzten Arbeitstreffen diskutiert wird. Die Beschreibung der einzelnen Bausteine des Verfahrensprozesses – Informations- und Kommunikationsplattform, Strategie- und Produktinnovation, Weiterbildungsmodul – werden dann von den jeweiligen TP's geliefert und von TP 1 in den Leitfaden integriert.

Wie die beschriebenen vielfältigen Schnittstellen zwischen den Projektpartnern zur Realisierung der Verbund-Produkte zeigen, lassen sich neue - möglicherweise auch überraschende - Erkenntnisse an den Grenzen der beteiligten Disziplinen erwarten. Das skizzierte Integrations- und Schnittstellenmanagement ist eine wichtige Voraussetzung für die Erfolg versprechende Bearbeitung der Projekt-Ziele und die Realisierung der Projekt-Produkte.

#### **4 Arbeitsprogramm**

Der Erfolg transdisziplinärer Verbundvorhaben hängt in hohem Maße ab von der Koordination und Synchronisation der einzelnen Arbeitsleistungen in den Teilprojekten und ihrer systematischen Zusammenführung im Projektverbund. Einerseits benötigen die wissenschaftlichen Teilprojekte sowie die Praxispartner Zeit- und Spielräume für Ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, andererseits muss durch eine klare Projektstruktur die Gesamtperspektive sichergestellt werden. Das Projekt ist in vier Phasen gegliedert, in denen auf Arbeitstreffen und in Workshops die wissenschaftlichen Teilprojekte und Praxispartner an den Gesamtzielen des Verbundes arbeiten und die jeweiligen Arbeitsergebnisse aus den Teilprojekten mit Blick auf die fünf Projekt-Produkte einbringen:

##### 1) Diagnose

In der ersten Phase wird eine Situations- und Trendanalyse durchgeführt. Die Wissenschafts- und Praxispartner eruieren gemeinsam, welche Daten für die Klimawandel-bezogenen Entscheidungsprozesse notwendig sind und inwieweit aktuelle Entscheidungsverfahren in Tourismuspolitik und -wirtschaft für die neuen Herausforderungen angemessen sind.

##### 2) Bewertung

In der zweiten Phase werden auf der Grundlage der (ersten) Analyseergebnisse im Hinblick auf die spezifischen Herausforderungen in zwei Fokusregionen Situationsbewertungen vorgenommen. Das Ziel dabei ist, Handlungsbereiche zu identifizieren.

##### 3) Strategieentwicklung / Produktgestaltung

Die strategische Entwicklung von neuen Infrastrukturen und Produkten in den beiden Modellregionen steht im Mittelpunkt der dritten Phase. Ein Methoden-Mix von Partizipations-, Kooperations- und Kreativitätstechniken wird eingesetzt, um einen kooperativen Lern- und Gestaltungsprozess zu ermöglichen.

##### 4) Evaluation

In der letzten Phase evaluieren Wissenschafts- und Praxispartner gemeinsam, inwieweit der transdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprozess beigetragen hat zur Steigerung der individuellen, institutionellen und kollektiven Kompetenzen für ein antizipatives Management von Klimawandel in Tourismuspolitik und -wirtschaft.

Mit diesem Ansatz will das Projekt KUNTIKUM einen Beitrag leisten sowohl zur wissenschaftlichen Diskussion über Klimawandel und Tourismus als auch zur konkreten Stärkung von Adaptationsfähigkeit wirtschaftlicher und politischer Akteure im Tourismus.

#### **Literatur**

ABEGG, B., 1996: Klimaänderung und Tourismus. Schlussbericht NFP 31. - vdf Hochschulverlag AG an der ETH. Zürich.

MATZARAKIS, A., DE FREITAS, C., SCOTT, D., 2004 (eds.): Advances in tourism climatology. - Ber. Meteorol. Inst. Univ. Freiburg Nr. 12.

SARETZKI, A., WILKEN, M., WÖHLER, K.-H. (2002): Lernende Tourismusregionen: Vernetzung als strategischer Erfolgsfaktor kleiner und mittlerer Unternehmen. Münster.

**Anschrift der Autoren**

Prof. Dr. Harald Heinrichs, Dr. Jens Jetzkowitz, Prof. Dr. Andreas Möller, Prof. Dr. G. Michelsen, Institut für Umweltkommunikation, Universität Lüneburg, Scharnhorststr. 1, 21332 Lüneburg

Prof. Dr. Edgar Kreilkamp, Abteilung für Strategisches Management und Tourismusmanagement, Universität Lüneburg, Scharnhorststr. 1, 21332 Lüneburg

Prof. Dr. Andreas Matzarakis, Meteorologisches Institut, Universität Freiburg, Werderring 10, 79085 Freiburg