

## **Internationale Projektstudie**

### **Klimavulnerabilität und Anpassungsfähigkeit von Unternehmen in der trinationalen Metropolregion Oberrhein (TMO)**

Die trinationale Metropolregion Oberrhein mit den städtischen Zentren Basel, Freiburg, Karlsruhe, Straßburg und Mulhouse ist vom Klimawandel besonders betroffen. Die Temperaturzunahme liegt über dem globalen Durchschnitt und geht mit einer verstärkten Hitzebelastung einher. Dazu nehmen die Winterniederschläge zu, was zu einer Verschärfung der Hochwassergefahr führt. Im Gegensatz dazu rechnet man mit verlängerten und intensiveren sommerlichen Dürrephasen sowie einer Zunahme von Starkregenereignissen, die örtlich zu schweren Schäden führen können. Weitere Veränderungen betreffen die Schneedeckendauer in den höheren Lagen der umrahmenden Mittelgebirge mit Auswirkungen auf den Wintertourismus, sowie die Frage der zukünftigen Entwicklung schwerer Orkane.

In dem ersten internationalen Forschungsprojekt Climability wurden die klimatischen Stressoren analysiert und regional differenziert kartographisch umgesetzt. Des Weiteren konnten für verschiedene Branchen konkrete Wirkpfade und Wirkzusammenhänge abgeleitet werden. Schwerpunkte bildeten Unternehmen der Logistik, des Tourismus, der Agrarwirtschaft und des Metallbaus. Abschließend wurde die Klimavulnerabilität von Kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs) kartographisch umgesetzt.

Im Mittelpunkt der neuen Projektstudie, die durch das INTERREG Forschungsprojekt Climability Design mit 13 Einrichtungen hinterlegt ist, steht die Frage, wie die Anpassungskapazität von KMUs in der Metropolregion verbessert werden kann. Dazu werden in enger Kooperation mit den anderen Forschungseinrichtungen und Planungsbehörden entsprechende Konzepte abgeleitet, Untersuchungen durchgeführt und neue Formen von digital gestützten Analysetools und Kommunikationsformen entwickelt. Im Mittelpunkt stehen dabei Risikoansätze, Pfadanalysen sowie neue Kommunikationsformen.

Zum Einsatz kommen Messverfahren zur thermischen Belastung, die von der Professur für Umweltmeteorologie und dem Deutschen Wetterdienst umgesetzt werden, Befragungen und Aspekte der empirischen Sozialforschung, ebenso auch digitale Verfahren der Wissenssicherung und Kommunikation, beispielsweise über interaktive Bewertungstools, wie sie schon im ersten Teil des Vorhabens entwickelt wurden.

Die Projektstudie umfasst neben einer inhaltlichen Einführung in das Projekt Exkursionen zu ausgesuchten Schauplätzen der regionalen Klimavulnerabilität. Die Studierenden bearbeiten in 2er oder 3er-Teams ein definiertes Thema aus dem Bereich Klimavulnerabilität bzw. Klimaanpassung, das eng an das laufende Forschungsvorhaben angebunden ist und aus dem erwähnten Methodenspektrum schöpft.

Schwerpunkte sind:

- Entwicklung von geeigneten Kommunikationsformen zur (unternehmensinternen) Kommunikation von Klimarisiken; Experimentieren mit verschiedenen Formaten (Kurzvideos, online-Tools zur Klimavulnerabilitätsanalyse, Flyer, Arbeitsanweisungen, etc.) – in Kooperation mit Prof. D. Fetzner (Hochschule Offenburg)
- Mitarbeit beim Aufbau und der Durchführung von bioklimatischen Messungen zur Evaluation von thermischen Belastungen an Arbeitsplätzen, v.a. Hitzewellen – Koordination Prof. A. Christen (Professur für Umweltmeteorologie)
- Ableitung von standardisierten Handlungsempfehlungen aus Klimavulnerabilitätsanalysen und Integration in bestehende Tools wie den „Climate Inspector“ (<https://gis.clim-ability.eu/>)
- Erweiterung bestehender, quantitativer Klimavulnerabilitätsanalysen, z. B. durch Integration von Starkregenkarten, historischen Daten zu Extremereignissen, betroffener Bevölkerung, Integration von Bevölkerungsszenarien, etc. – Umsetzung mit Hilfe von GIS

Qualifikations- und Lernziele

- Ableitung eines Analyserahmens aus den methodischen und methodologischen Diskursen zum Klimarisiko, insbesondere zur Klimavulnerabilität und praxisnahen Anpassungskapazitäten,
- Analyse der praxisnahen regionalen Klimavulnerabilität und Anpassungskapazität in der Region Oberrhein,
- Mitarbeit in einem aktuellen internationalen Forschungsvorhaben
- Breites Methodenspektrum: Je nach gewähltem Thema werden unterschiedliche methodische Kompetenzen erworben und vertieft: Ableitung eines Analyserahmens, didaktische Kompetenzen in der Klimakommunikation, statistische Auswertung klimatologischer Messungen, Abbildung und kartographische Visualisierung von Daten und Informationen in einem GIS, trinationale Datenrecherche und Evaluation, Experteninterviews, empirische Sozialforschung, teilnehmende Beobachtung
- Exkursion zu ausgesuchten Schauplätzen, Vor-Ort Analyse
- Transkultureller Diskurs zu kulturellen Prägungen, Wahrnehmungen und Umsetzungen in drei benachbarten transnationalen Situationen
- Stärkung regionaler Kompetenz

#### Zeitraumen

Die Teilnehmenden werden Ende des Sommersemesters 2020 ein dreiwöchiges Blockmodul (Block 5 Mitte September KW30-32) absolvieren. Die erste Woche dient der Einführung und konzeptionellen Orientierung. Dazu werden in Eintagesexkursionen verschiedene Institutionen und Schauplätze aufgesucht. In der zweiten Woche werden die Aufgaben spezifiziert und entsprechende Analyserahmen definiert. In der dritten Woche sollen diese in ersten Testläufen überprüft werden.

Die konkrete Umsetzung bzw. „Feldarbeit“ erfolgt dann in eigener flexibler Zeitplanung mit den KMUs bis zum Wintersemester hin – konkret Interviews mit KMUs, Umsetzung der Messkampagne etc.. Fakultativ werden Sprechstunden der einzelnen Arbeitsgruppen stattfinden.

Eine abschließende Präsentation erfolgt dann zum Ende der Vorlesungszeit des Wintersemesters 2020-21 im Februar, die schriftliche Fassung ist bis zum 31.3.2021 abzugeben..

Die voraussichtlichen Kosten für die Projektstudie (Fahrt- und Exkursionskosten) werden sich auf ca. 200 EUR pro Person belaufen.