

Alpiner Klimawandel – Lösung

1 Beschreiben Sie die beiden Kartogramme M1 und M2.

[I]

Das Kartogramm M1 zeigt die projizierte Veränderung der Schneedeckendauer in Österreich für die Wintersaison (Dezember, Jänner, Februar) im Vergleich zum Zeitraum 1991–2020. Die Daten basieren auf dem Ensemble-Median für den Zeitraum 2070–2099. Die Farben repräsentieren prozentuale Veränderungen: Dunklere Lila-Töne bedeuten größere Abnahmen der Schneedeckendauer. Die Legende auf der rechten Seite quantifiziert diese Veränderungen von +5 % bis -75 %. Das Ziel „2-Grad-Ziel“ bezieht sich wahrscheinlich auf das Klimaziel, die Erwärmung auf 2 Grad Celsius zu begrenzen. Die Karte zeigt, dass die Schneedeckendauer im Durchschnitt um 12 % abnimmt.

Das abgebildete Kartogramm M2 zeigt ebenso Österreich. Die Farbgebung repräsentiert die prozentuale Veränderung der Schneedeckendauer (gemessen in Tagen mit einer Schneehöhe von mindestens 1 cm) zwischen den Zeiträumen 2070–2099 und 1991–2020. Die Karte verwendet einen Farbverlauf von Hellviolett bis Dunkelviolett, um Veränderungen von -75 % bis +75 % anzuzeigen. In der oberen rechten Ecke befinden sich drei kleinere Karten mit den Beschriftungen „Ens-Min“, „RCP8.5“ und „Ens-Max“, die verschiedene Szenarien bzw. das „Worst-Case-Szenario“ nach dem IPCC darstellen. Eine Legende auf der rechten Seite übersetzt den Farbverlauf in Prozentwerte. Der Titel deutet darauf hin, dass dies eine Ensemble-Median-Projektion für eine zukünftige Wintersaison (DJF) ist, wobei ein durchschnittlicher Rückgang von -45 % über ganz Österreich angezeigt wird.

2 Erörtern Sie die Auswirkungen für den Wintertourismus für beide in M1 und M2 dargestellten Szenarien.

[III]

Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wintertourismus hängen stark davon ab, ob das 2-Grad-Celsius-Ziel erreicht wird. Wird das Ziel erreicht, könnte dies die negativen Auswirkungen auf den Wintertourismus begrenzen. Zwar würde auch bei einer globalen Erwärmung um 2 Grad Celsius die Schneesicherheit in tiefer gelegenen Skigebieten abnehmen, jedoch könnten höher gelegene Regionen weiterhin attraktive Wintersportbedingungen bieten. In diesen Gebieten wären Investitionen in Schneekanonen und andere Technologien notwendig, um die Schneedecke zu stabilisieren und den Betrieb aufrechtzuerhalten. Der Wintertourismus könnte sich also anpassen, auch wenn einige niedrig gelegene Regionen erhebliche Einbußen hinnehmen müssten.

Wird das 2-Grad-Ziel jedoch nicht erreicht und tritt das Worst-Case-Szenario ein, bei dem die Temperaturen um mehr als 2 Grad steigen, könnten die Auswirkungen weitaus gravierender sein. In diesem Fall wäre die Schneesicherheit in vielen traditionellen Skigebieten stark gefährdet, insbesondere in niedriger und mittlerer Höhenlage. Viele Skigebiete würden nicht mehr in der Lage sein, ausreichende Schneemengen zu garantieren, was zu einem massiven Rückgang des Wintertourismus führen könnte. Selbst in höher gelegenen Regionen könnten die Wintersportbedingungen unberechenbarer werden, was die Saison verkürzt und die Rentabilität vieler Skigebiete gefährdet.

Im Worst-Case-Szenario wären die wirtschaftlichen Folgen für die Tourismusbranche enorm. Zahlreiche Arbeitsplätze, die direkt oder indirekt vom Wintertourismus abhängen, wären gefährdet. Regionen, die stark auf den Wintertourismus angewiesen sind, könnten erhebliche wirtschaftliche Schwierigkeiten erleben. Darüber hinaus müssten viele Gemeinden nach neuen wirtschaftlichen Alternativen suchen, um den Wegfall des Wintertourismus auszugleichen. Der Verlust der winterlichen Attraktivität könnte zudem die kulturelle und soziale Identität dieser Regionen beeinträchtigen.