

Was passiert, wenn das Dach der Welt schmilzt? Dürre Zukunft für die Himalaya Region

Betrachtet man die Folgen der Himalaya-Gletscherschmelze, so sind es zumeist die *kurzfristigen Auswirkungen*, wie Überschwemmungen oder Gletscherseebrüche, die große Aufmerksamkeit finden. Aber auch die *langfristigen Folgen* haben gravierende Auswirkungen auf die Region und ihre Bevölkerung. Die Anrainerstaaten des Himalayas werden in naher Zukunft mit einer erheblichen Wasserknappheit und einer Vielzahl daraus resultierenden Probleme konfrontiert werden.



Abb.1: Wirkungsgefüge (Quelle: eigene Darstellung)

Rolle des Gletscherwassers

Die Gletscher spielen eine zentrale Rolle für die Wasserversorgung der gesamten Region. Die antizyklische Ausgleichsfunktion des Schmelzwassers trägt insbesondere in den trockenen Sommermonaten zu fast 70% des *summer flows* der Flüsse bei.

Trinkwasser

Lebensgrundlage für knapp 800 Mio. Menschen in umliegenden Regionen

Landwirtschaft

Notwendige Bewässerung der Felder in den trockenen Sommern

Energiewirtschaft

Wasserkraft als zukunftsgerichteter Sektor der Energiegewinnung

Jorzik o.J.; Krajick 2019; National Research Council 2012: 56; Xu et al. 2009: 522

Ein umkämpftes Gut

Die Abhängigkeit der Staaten von den grenzüberschreitenden Wasseradern des Himalaya Gebirges birgt ein hohes Potenzial an geopolitischen Spannungen und Konflikten, welche durch den steigenden Wassermangel verschärft werden.

Upstream Nations

z.B. China oder Nepal: geographische Lage am Fuße der Gletscher bedingt ein größeres Angebot an Wasser und somit Handlungsmacht über die weiteren Flussverläufe und -mengen

Downstream Nations

z.B. Bangladesch oder Indien: geographische Lage bedingt eine Wasserabhängigkeit von höhergelegenen Nachbarstaaten

Machtpositionierung durch Dammbauten

Dämme werden als politischen Instrumenten der *Upstream Nations* genutzt und beeinflussen die Fließmenge und -zeiten der *Downstream Nations*. Trotz transnationaler Abkommen kommt es immer wieder zu teilweise gewaltsamen Zusammenstößen aufgrund von Wasserrivalität.

National Research Council 2012: 54f.

Peak-Water-Effect

Bis zum Erreichen des kritischen Punktes (*Peak*) fließt bei der Gletscherschmelze mehr Wasser ab. Anschließend kann der an Größe verlierende Gletscher nicht mehr ausreichend Schmelzwasser abgeben, das Wasservolumen vermindert sich stark und führt zu einer Wasserknappheit

Jorzik o.J.

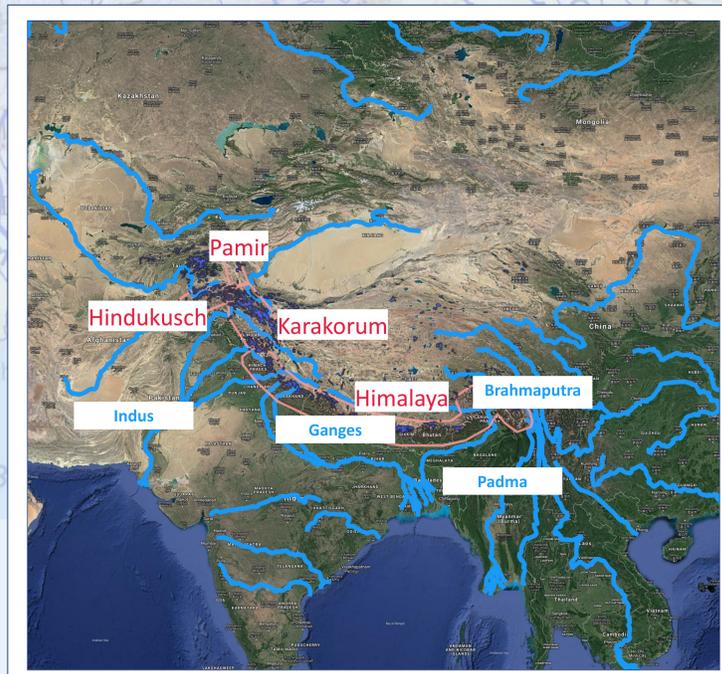


Abb.2: Komplexes Flusssystem entspringend aus dem Himalaya-Gebirge (Quelle: eigene Darstellung)

Was kann getan werden?

Künstliche „Eis-Stupa“



Abb.3: Eis-Stupa (Strochlic 2018 nach Lobzang Dadul & Sonam Wangchuk)

Um dem Wassermangel entgegenzuwirken, wurden in der nordindischen Region Ladakh künstliche Gletscher entwickelt. Im Winter wird mithilfe simpler Technik Wasser durch ein Rohrsystem aus höher gelegenen Gebieten an die Oberfläche gespritzt, welches gefriert und in traditioneller, kegelförmiger Form einen künstlichen Gletscher bildet. Das Eis bleibt somit bis in den Frühling aufbewahrt. Durch das Auftauen im Frühjahr können so insbesondere die Bewässerung der Landwirtschaft und die Trinkwasserverfügbarkeit besser gewährleistet werden. Die Frage, ob dies ein zukunftssträchtiger und nachhaltiger Lösungsansatz ist, bleibt jedoch vorerst offen.

Himalaya Institute of Alternatives o. J.; Harshitha 2018; Strochlic 2018

Folgen

Insbesondere ärmere Bevölkerungsschichten mit einer höheren Vulnerabilität sind von der Wasserknappheit in der Himalaya-Region betroffen. Die entstehenden Folgen sind vielfältig und verstärken auf Dauer bestehende soziale Ungleichheiten:

Ökologisch

- ▲ Entstehung von Dürren
- ▲ Ernteeinbußen in der Landwirtschaft
- ▲ Verlust einzigartiger Lebensräume für Flora und Fauna

Sozial

- ▲ Trinkwassermangel
- ▲ Gefährdung der Nahrungssicherheit
- ▲ Gesundheitsrisiko
- ▲ Migration und Flucht

Ökonomisch

- ▲ Wirtschaftliche Einbußen durch geringe Land- und Energiewirtschaft
- ▲ Steigende Preise u.a. für Energie oder Nahrung

Xu et al. 2009: 527; National Research Council 2012: 60