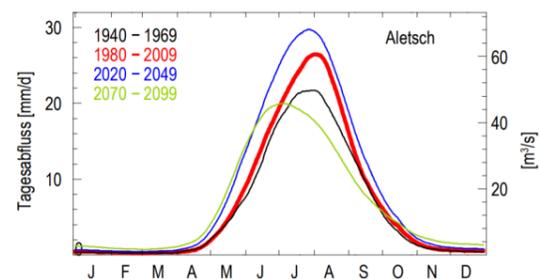


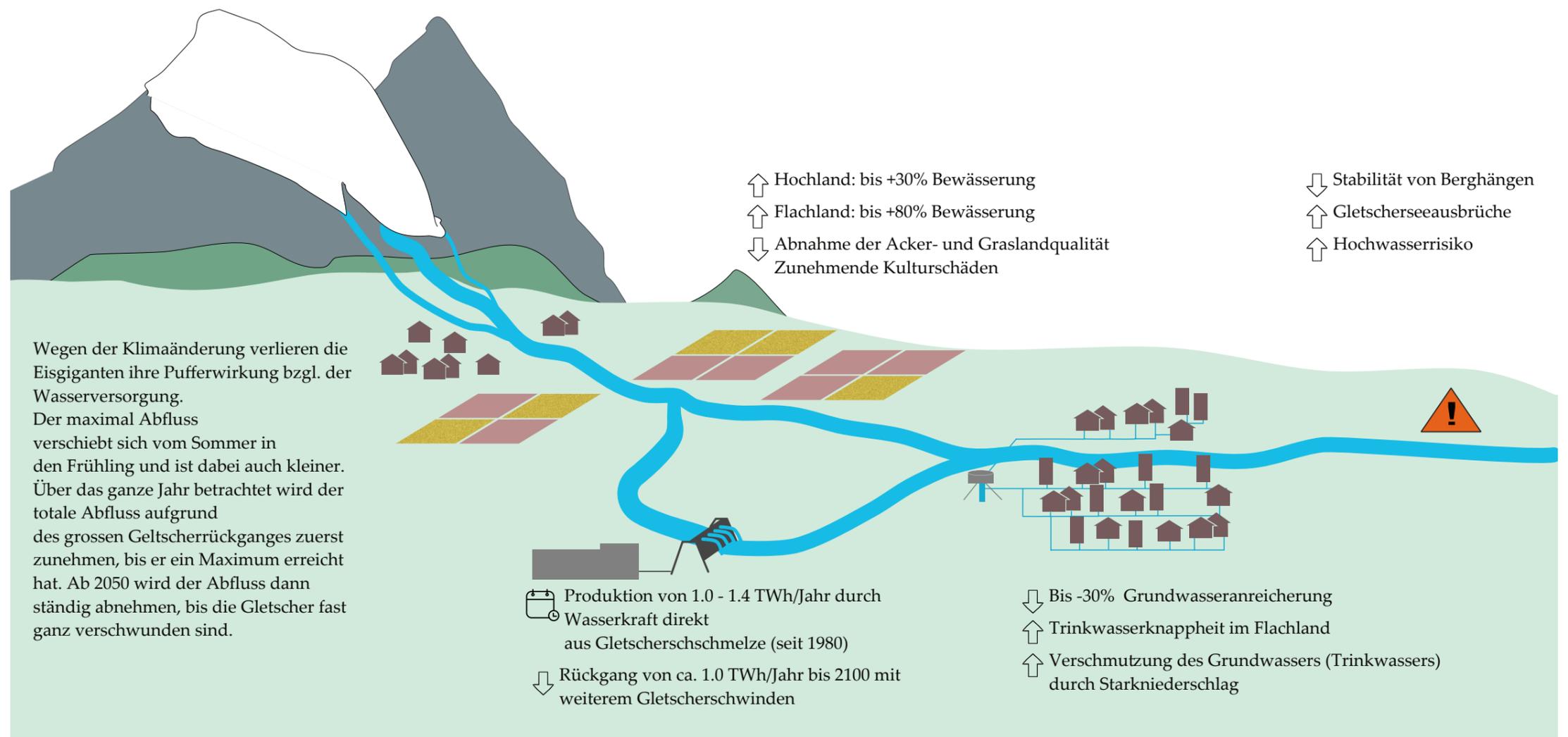
Gletscherschmelze - Der Zusammenbruch eines Wasserschlosses

Der Klimawandel ist mittlerweile fast jedem ein Begriff. Aufgrund unserer Bergregionen sind wir mit einer bisherigen Erwärmung von +2°C sogar noch stärker betroffen als dies im globalen Mittel der Fall ist. Dies führt unter anderem zu vermehrt auftretenden Starkniederschlagsereignissen sowie Dürreperioden, zu weniger Schneefällen und zum Abschmelzen der Gletscher um 63 - 100 % bis ins Jahr 2100. Bisher war die Schweiz berühmt als Wasserschloss Europas und musste sich nie über Wasserknappheit beklagen. Die schon zu beobachtende Wasserverfügbarkeitsänderungen werden sich aber noch verstärken, wenn wir nichts dagegen unternehmen. Die Bereiche Landwirtschaft, Trinkwasser, Wasserkraft und Hochwasserschutz sind besonders stark davon betroffen

In einem Land wie die Schweiz spielen die Gletscher für die Wasserversorgung eine enorm wichtige Rolle. Durch die Schnee- und Eisschmelze der Gletscher treten die Spitzenabflüsse momentan im Sommer auf. Damit kompensieren sie die geringeren Niederschläge im Sommer. Durch die Erwärmung verschiebt sich die Abflussspitze jedoch immer weiter in den Frühling, was zusammen mit den abnehmenden Niederschlägen zu Trockenheit im Sommer führt.



Entwicklung des Abflussregimes im Einzugsgebiet der Aletschgletscher



Aufgrund des veränderten Abflusses und einer längeren Vegetationszeit wird Wasserknappheit in der Landwirtschaft im Sommer besonders im Mittelland erwartet. Gleichzeitig wird sich der Wassernutzungskonflikt u.a. mit der Wasserkraft aufgrund des höheren Bewässerungsbedarfes verschärfen. Des Weiteren verursachen die zunehmenden Extremwetterereignisse mehr Kulturschäden und erhöhen die Erosionsgefahr, was die Bodenfruchtbarkeit stark vermindert. Auch fördert es das Auftreten von Unkräutern und Schädlingen auf Gras- und Ackerland.



Die Produktivität eines alpinen Wasserkraftwerks hängt stark von der Wasserressource ab. Die sommerlichen Abflüsse sind geprägt von der Gletscherschmelze, da Eis und Schnee zuerst geschmolzen werden muss und nicht schon im Frühling die alpine Region verlässt. Dadurch funktioniert die Gletscherschmelze momentan für die Wasserkraftwerke als Puffer im Sommer. Durch das Verschwinden der Gletscher wird diese Pufferwirkung verfallen.



Der veränderte Abfluss führt zu einer Reduktion des verfügbaren Trinkwassers im Sommer um bis zu 30%. Insbesondere in Regionen mit einer hohen Nachfrage, wie dies im Mittelland aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte der Fall ist, wird Wasserknappheit ein Thema sein in Zukunft. Da es auch mehr Starkniederschlagsereignisse geben wird, die viele Partikel in den Untergrund und ins Grundwasser ausschwemmen, nimmt so auch die Verschmutzung des geförderten Trinkwassers zu, da dieses zu 40% aus Grundwasser besteht.



Der erhöhte Niederschläge als Regen im Winter steigert das Risiko von Hochwasser. Das Auftauen von Permafrost in alpinen Regionen führt zu Instabilität in Berghängen und Felsen. Zusammen mit möglichen Ausbrüchen von Gletscherseen tragen diese zu einer erhöhten Hochwassergefahr bei.