

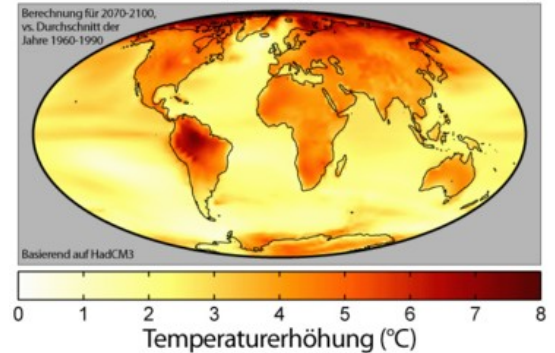
Steigender Meeresspiegel

Aufgrund der sich erwärmenden Erde werden aller Voraussicht nach Gletscher abschmelzen und sich die Polkappen verkleinern.

Aber es hat auch ganz konkrete Auswirkungen auf uns. Beispielsweise werden vermehrt Überflutungen auftreten.



Vorausberechnung der globalen Erwärmung



Für Nationalparks in Küstennähe bedeutet das, dass mehr Überflutungsflächen zur Verfügung gestellt werden müssen. Dies wird mathematisch modelliert.

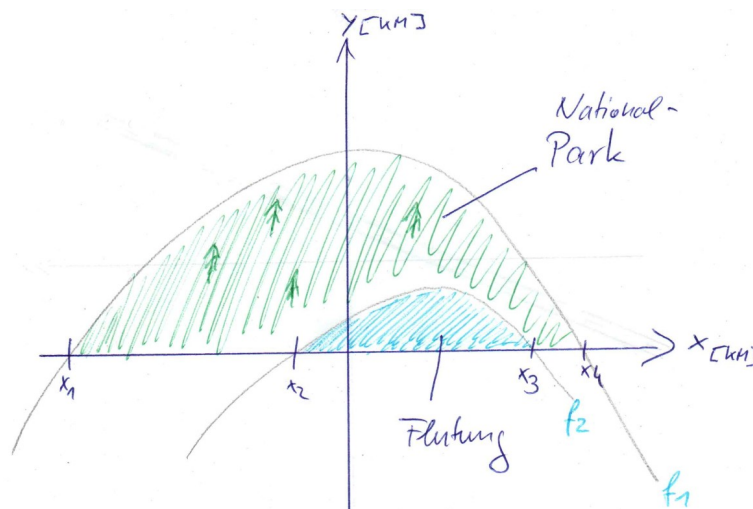
Der Nationalpark wird durch

$$f_1(x) = \frac{-1}{2}x^2 + 5$$

begrenzt.

Der geflutete Bereich wird durch die Funktionsgleichung $f_2(x) = \frac{-1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + 1$ modelliert.

Ein Praktikant hat dazu folgende Skizze dazu erstellt:



Aufgabenstellung:

1. Überprüfen Sie ob die Skizze zu den mathematischen Daten passt.
2. Berechnen Sie die Fläche des Nationalparks, nach einer Überflutung.
3. Wieviel Prozent der Nationalpark-Fläche bleiben „trocken“?