

Aufgabe "Sahelzone" ¹

Mit dem Namen Sahelzone bezeichnet man die west-östlich verlaufende Übergangszone in Afrika zwischen der Wüste im Norden (Sahara) und den feuchten Savannengebieten weiter südlich. Sie ist geprägt von sehr trockenem Klima, das die dort lebenden Menschen gezwungen hat, als Nomaden mit ihren Viehbeständen herum zu ziehen, um abgeweidete Flächen zu verlassen.

- Entwickeln Sie ein Wirkungsdiagramm für ein System Sahelzone, indem Sie die folgenden angegebenen Größen verwenden:
 - Zahl der Nomaden, Bestand an Weidevieh, Weidefläche, Nahrungsangebot, verfügbares Wasser, Gesundheitszustand (Unterscheidung für Menschen und Vieh?) und Dürreperioden
- Untersuchen Sie das Diagramm auf Rückkopplungskreise und beschreiben sie deren Auswirkungen ausführlich sprachlich.
- Begründen Sie die Beschränkung der Zahl der Nomaden, die in der Sahelzone leben können.

Äußere Einflüsse

Die bisherige Betrachtung geht von einem durch äußere Einflüsse von Menschen nicht veränderten System aus, also dem Zustand, der in der Sahelzone in der Zeit der traditionellen Lebensform der Nomaden geherrscht hat.

Zwei wichtige Veränderungen haben sich inzwischen ergeben, die mit dem Ziele erfolgten, die Lebensbedingungen der Nomaden zu verbessern, die auf das System einen wichtigen Einfluss gehabt haben:

1. Die Gesundheitsversorgung ist mit modernen Methoden verbessert worden.
 2. Es sind Tiefbrunnen für die Verbesserung der Wasserversorgung gebohrt worden.
- Nehmen Sie beide Größen zunächst in zwei Schritten getrennt von einander in ihre Darstellung auf und untersuchen Sie, welche Veränderungen im System jeweils zu erwarten sind.
 - Betrachten Sie anschließend das Verhalten des Systems, in das beide Größen aufgenommen worden sind.
 - Recherchieren Sie nach den problematischen Veränderungen, die sich in der Sahelzone durch diese Maßnahmen ergeben haben und formulieren Sie Anforderungen, die sich für Eingriffe in Systeme und Simulationen dazu daraus ergeben.

Klima

In den bisherigen Betrachtungen ist der Einfluss globaler Klimaveränderungen nicht mit betrachtet worden.

- Untersuchen Sie, welchen Einfluss globale Klimaveränderungen auf das betrachtete System haben können.

¹ Die hier betrachtete Aufgabe orientiert sich an der Aufgabe zu dem Thema im Klettbuch auf S. 18.