



Ökologische Katastrophe am Aralsee

Einst war der Aralsee der viertgrößte Süßwassersee der Erde. Aralsk, eine Stadt, die heute mehr als 100 km vom Aralsee entfernt liegt, war damals Hafenstadt am Aralsee. Wie kam es zu dieser drastischen Veränderung?

Der Aralsee im Tiefland von Turan wird als **Endsee** bezeichnet, da er keinen oberirdischen Abfluss zum Weltmeer hat.

Amudarja und Syrdarja sind die wichtigsten Flüsse. Ihre Quellen befinden sich in den Hochgebirgen Pamir und Tienschan. Während der Sommermonate werden die Flüsse vom Schmelzwasser gespeist. Sie durchqueren die Wüsten Karakum und Kysylkum als **Fremdlingsflüsse**, bevor sie in den Aralsee münden.

Traditionell lebten die Menschen an den Flüssen, sie gründeten Siedlungen, lebten vom Bewässerungsfeldbau, der nomadisierenden Viehzucht und dem Fischfang. Im ca. 68 000 km² großen „Meer Mittelasiens“ (Ostsee 414 000 km²) lebten 24 Fischarten. Um den See gab es große Wälder mit vielen Wildtieren und Vogelarten.

Unter der Sowjetregierung (1922–1991) entwickelte sich das Tiefland von Turan zu einem wichtigen Baumwollanbaugebiet (Abb. 16.1).

„Trockener Kopf und nasse Füße“, d. h.

- Wachstumsphase: 25–30 °C, feuchter Boden, 500 mm Niederschlag
- Reifephase: Trockenheit, damit die Fasern nicht verkleben
- Problem: ca. 26 kg Pestizide und Insektizide pro ha, da hohe Schädlingsanfälligkeit

16.1: Anbaubedingungen der Baumwolle

Zur Vergrößerung des Bewässerungslandes wurde 1959 der Karakumkanal gebaut, um das Wasser des Amudarja über 1400 km zu den Baumwollfeldern nach Westen zu leiten. Allein dieser Kanal verursacht etwa 40 % der Wasserverluste des Aralsees (Abb. 17.1). Auf Grund der geringen Wassertiefe verringert sich die Oberfläche des Sees sehr schnell (Abb. 17.2).

Durch den Wasserverlust und die zunehmende Verlandung besteht der See heute aus zwei Teilen, dem Großen und dem Kleinen Aralsee. Die fortschreitende Verlandung kann dazu führen, dass etwa 2008 der Große Aralsee nochmals in

einen westlichen und einen östlichen Teil zerfallen wird. Der Syrdarja versickert heute bereits mehr als 150 km vor seiner ursprünglichen Mündung im Wüstensand. Der Einsatz von Düngemitteln, Insektiziden und Pestiziden führte dazu, dass auf den ausgetrockneten Flächen Salzkrusten mit hoher Schadstoffbelastung entstehen. In der Region leiden viele Menschen an chronischen Krankheiten. Oft werden Kinder mit körperlichen oder geistigen Behinderungen geboren. Mit 15 % gibt es eine besonders hohe Säuglingssterblichkeit.

Ziel:

- Steigerung der Baumwollproduktion für den Export

Maßnahmen und Folgen:

- Erweiterung des Bewässerungsfeldbaus
- Wasserentnahme aus den Flüssen
- Trockenfallen des Aralsees
- Einsatz von Insektiziden und Pestiziden
- Wasserbelastung
- Fischsterben/Vergiftung der Nahrungsmittel/Arbeitslosigkeit
- Erkrankungen der Menschen

16.2: Aralsee – anthropogene Einflüsse

Die Idee (Abb. 16.3) zur Rettung erscheint unrealistisch, internationale Hilfe ist unumgänglich. So wurden bis 2002 bereits 600 Mio. US-\$ bereitgestellt. Dafür konnten z. B. technische Projekte, wie Trinkwasseraufbereitungsanlagen gebaut werden. Deutschland hilft bei der Wiederaufforstung mit salzverträglichen Pflanzen, um die Kraft des Windes und die Bodenerosion zu bremsen.

Rettungsversuche:

Seit den 1990er Jahren werden durch die Regierungen Usbekistans und Kasachstans verstärkt Maßnahmen zur Verringerung der Umweltschäden eingeleitet.

Realistische Maßnahmen:

- Abdichten vorhandener alter Kanäle
- Einsatz moderner Bewässerungstechniken
- Reduzierung des Baumwoll- und Reisanbaus
- Besteuerung der Wasserentnahme

Utopische Maßnahmen:

- Umleiten einiger sibirischer Flüsse
- Umleiten eines Teils der Wolga
- Auftauen von Gletschereis
- Kanalbau vom Kaspischen Meer

16.3: Rettungsversuche

Schon gewusst?

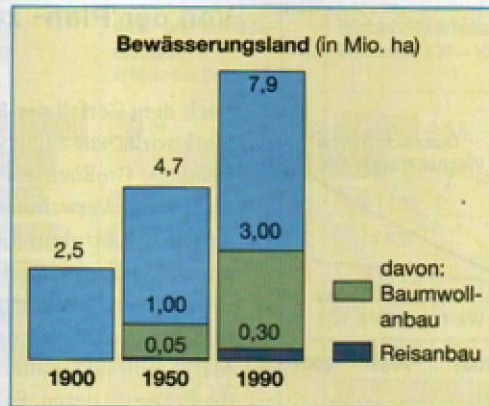
Für eine Jeans benötigt man etwa 2 kg Rohbaumwolle. Für deren Wachstum, werden in Trockenregionen 58 000 Liter Wasser gebraucht. Ungefähr die gleiche Menge verbraucht ein Bundesbürger in einem Jahr.



<http://de.wikipedia.org/wiki/Aralsee>
www.baumwolle.at

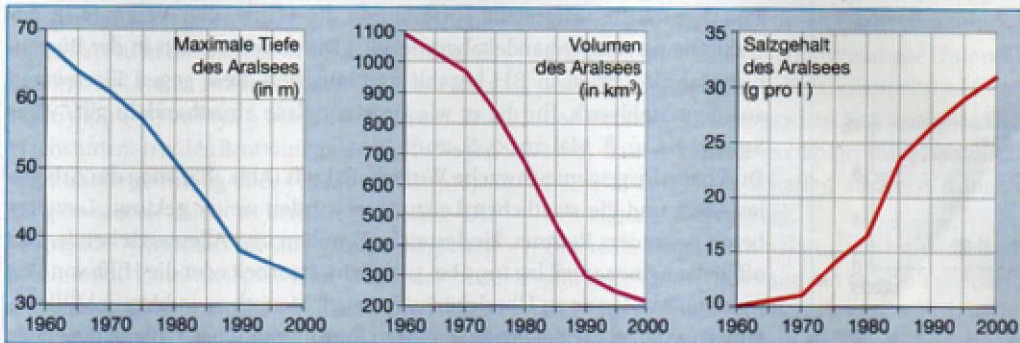
AUFGABEN

- 1 Am Aralsee haben sich gravierende Veränderungen vollzogen. Erarbeite dazu einen kurzen Vortrag.
- 2 Erkläre die Aussage: „Die Baumwolle sollte den Menschen Wohlstand bringen, nun macht sie die Menschen krank“.
- 3 Stell dir vor, du bist ein 60 Jahre alter Fischer mit Familie und lebst am Aralsee. Schreibe eine Geschichte über dein Leben.
- 4 Analysiere die drei Diagramme in Abb. 17.2.
- 5 Erläutere, warum für Abb. 17.3 die Bildunterschrift „Fischer vor den Ruinen ihrer Existenz“ gewählt wurde.
- 6 Beschreibe, wie sich von 1960 bis 2010 die Fläche des Aralsees verändert hat und gehe auf die Ursachen dieser Veränderung ein.



17.1: Bewässerungsfläche in Zentralasien

- 7 Analysiere die Verwendung des Bewässerungslandes.



17.2: Veränderungen am Aralsee



17.3: Fischer vor den Ruinen ihrer Existenz

