Stausee-Großprojekte – Beispiele faustischen Wirkens

Eduard Naudascher

Summary

Using the example of a hydroelectric and irrigation dam project in the Senegal valley, this paper shows how modern economics and technology transmute natural cycles into money cycles. Natural irrigation, desalination and mud-fertilisation delivered by flood waters free of charge are being replaced with artificial irrigation, drainage systems and chemical fertilisers. As the Gross Domestic Product rises on account of this dangerous almost alchemic process, the natural resources that had been at the disposal of the local population traditionally become depleted and lost. According to the recommendation of a multidisciplinary team, these disadvantages can be minimized by the releasing annual artificial floods from the reservoir. But even in this way, the destructive alchemic process would only be slowed down. – A hint for a way out of this vicious circle is found in Goethe´s Faust (Part II) in what seems a hidden message to a future generation, finally waking up to the connection between its techno-economic actions and their dreadful consequences.

Schon für meinen frühen Wunsch, Bauingenieur zu werden, spielten Stauanlagen eine wichtige Rolle. Eine bessere Möglichkeit, Armut und Hunger zu bekämpfen, konnte ich mir nicht vorstellen. Und so lag es nahe für mich, im Studium das Fach Wasserbau zu vertiefen und später in diesem Fachbereich tätig zu werden. Als sich in den Achtzigerjahren die Kritik an großen Stauanlagen mehrte, schlug ich meinen Studenten vor, diese Kritik gemeinsam in einer Reihe von Seminaren aufzugreifen und genau anzusehen. Was ich hier vorbringen möchte, ist das Ergebnis eines Umdenkprozesses, der mit vielen Seminaren dieser Art eng zusammenhängt.

Offenbar können wir zu bewusstseinswandelnder Einsicht erst nach Fehlern und Irrwegen gelangen. Das scheint für jeden Bereich zu gelten. Im Wasserbau haben wir immerhin damit begonnen, etliche Fehler der Vergangenheit zu korrigieren. Nur bezüglich der Stauseen scheint es uns noch immer schwer zu fallen, bisher gehegte Überzeugungen in Frage zu stellen. – Ich möchte versuchen, diesen Sachverhalt in einen größeren Zusammenhang zu stellen und als die Folge einer Blindheit zu interpretieren, zu der nicht nur Ingenieure und Naturwissenschaftler, sondern wir *alle* neigen, die wir von Kindheit an in einer modernen Gesellschaft leben.

Gerade in einem Land wie der Schweiz sollte ich jedoch gleich zu Beginn klarstellen, dass ich den Staudammbau nicht in Bausch und Bogen in Frage stellen möchte. Mein Thema sind die Stausee-*Großprojekte*, und zwar vorwiegend jene in den Entwicklungsländern.

Negativfolgen von Stausee-Großprojekten für Natur und Mensch

Betrachten wir zunächst das Stauseeprojekt gemäß der Vorstellung, die sich die meisten Zeitgenossen davon machen. Ist es nicht geradezu zu einem Sinnbild der erfolgreichen Naturbeherrschung geworden, zu einem Symbol für Fortschritt und Entwicklung schlechthin? Es versorgt uns mit elektrischer Energie, mit Trinkwasser, mit Nahrungsmitteln aus bewässertem Anbau; es hilft uns, Wüsten zu begrünen, und es gewährt uns Schutz vor Hochwässern. – Wie Abb. 1 zeigt, gibt es heute weltweit rund 40 000 große Staudämme. Rund 90 Prozent von ihnen wurden erst in den letzten 50 Jahren errichtet; fast die Hälfte davon allein in China!

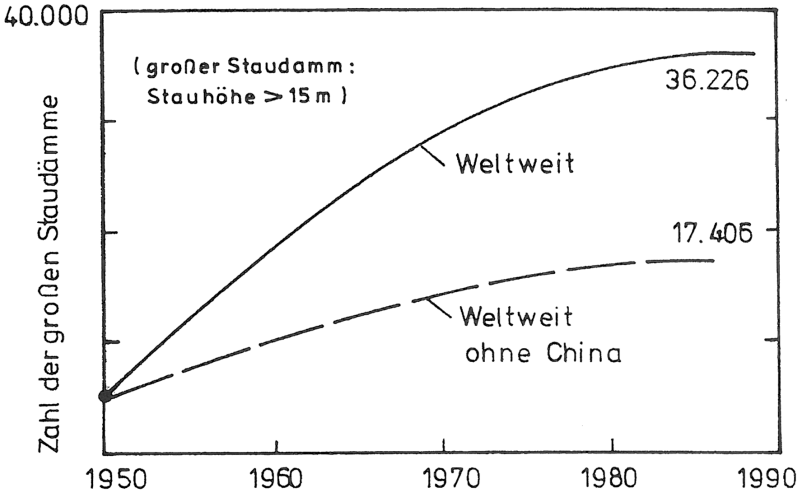

Abb. 1: Übersicht über den Bau großer Staudämme (Quelle: ICOLD, World Register of Dams, Paris 1988; *McCully* 1996)

Wozu führte das weltweit? Die meisten großen Flüsse der Welt sind durch sie von *Fließ*gewässern umgewandelt worden in Stufenketten von *stehenden* Gewässern. Dass man dem Biotop Fluss und Flusstal keine größere Gewalt antun kann, muss hier nicht näher erläutert werden.[1] Das Stauvolumen der Summe aller Stauseen beträgt weltweit 10 000 Kubikkilometer, das entspricht dem Fünffachen des Wasservolumens aller Flüsse der Welt (*Chao* 1995). Das zugehörige Wassergewicht ist so groß, dass es nachweislich Erdbeben auslösen kann (*Gupta* 1992, *Goldsmith/Hildyard* 1984, S. 114) und die dadurch hervorgerufenen Gewichtsverschiebungen

1 Nur 70 der 2000 Kilometer des Columbia River in den USA fließen noch unbehindert von den 19 Staudämmen, die den Fluss in eine Kette von Stauseen verwandeln, und die letzte frei fließende Strecke der Rhône wurde 1986 verbaut.