

Chinesische Gewässerlandschaften

Zusatzinformationen Yangtse-Staudämme

[Reisebericht- Teil 1](#): Einführung und Städte

pdf-Datei

[Reisebericht Teil 2](#): Li-Fluss und Karstlandschaft

[Reisebericht Teil 3](#): Yangtse-Kreuzfahrt und Staudamm

Zusatzinformationen Yangtse-Staudämme

- *Gezhouba-Staudamm*
- *3-Schluchtenprojekt mit Sanxia-Staudamm, Umweltprobleme und Ausblick auf das nächste Großprojekt*

[Landschaften aus der Vogelperspektive](#) (Yangtse-Umland)

[Tierisches](#)

Hinweis: Das Erscheinungsbild dieser Seite hängt vom Browser und der Auflösung ab (optimiert für 1024*768 Pixel, Netscape 6.1). Für den Ausdruck wird die [pdf-Datei](#) empfohlen.

Gezhouba-Staudamm

[zum Seitenanfang](#)

Der Yangtse ist der drittlängste Strom der Erde. Ein Drittel der chinesischen Bevölkerung wohnt im Einzugsgebiet des Yangtse. Diese gigantische Zahl lässt die Notwendigkeit geeigneter Hochwasserschutzmaßnahmen erahnen. Der Gezhouba-Staudamm ist das erste Großprojekt am Yangtse. Nach 18 jähriger Bauzeit wurde er unter Mitwirkung von 100.000 Arbeitskräften 1988 fertiggestellt. Das Land ist stolz darauf, das Bauwerk aus eigener Kraft an solch einem schnellfließenden großen Strom realisiert zu haben. Das hier befindliche derzeit größte Wasserkraftwerk Chinas versorgt einen Umkreis von 500 km. Die Schifffahrtsverhältnisse in den Yangtse-Schluchten und in den seitlichen Zuflüssen sowie der Hochwasserschutz haben sich gegenüber früheren Zeiten bereits erheblich verbessert.

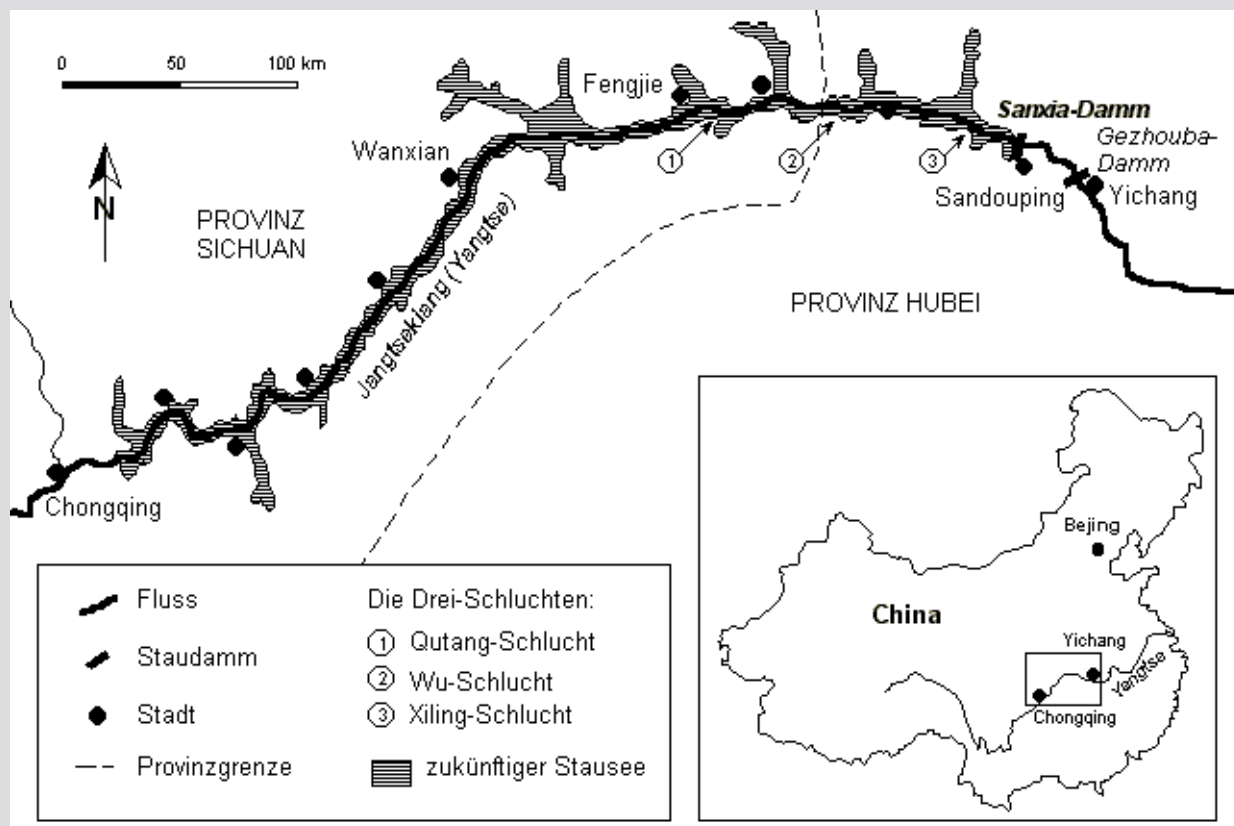
3-Schluchten-Projekt mit Sanxia-Staudamm, Umweltprobleme und Ausblick

[zum Seitenanfang](#)

Der 3-Schluchten-Staudamm wird in China üblicherweise Sanxia-Staudamm genannt. Das Modell dieses Staudammes ist vielen von der EXPO 2000 in Hannover bekannt. Eine junge Chinesin, die das Modell auch auf der EXPO betreute, erklärte es uns vor Ort.



Im April 1992 hatte das Parlament in Peking den Bau des Sanxia-Staudammes beschlossen. Die im Bau befindliche Sperrmauer liegt 40 km oberhalb des Ge Zhouba-Staudammes. Die künftige Stauhöhe beträgt maximal 175 m üNN. Das ist ein Wasserspiegelanstieg von 113 Metern gegenüber dem jetzigen Verhältnissen, denn der Gezhouba-Staudamm hatte den Wasserstand bereits von ca. 40 m üNN auf 62 m üNN erhöht. Damit hat die Problematik der umzusiedelnden Menschen mit 1,3 Millionen eine zuvor nie gekannte Größenordnung erreicht. Eine [Projektarbeit eines deutschen Gymnasiums](#) hat viele Aspekte des Großprojektes konkret und übersichtlich beleuchtet, darunter die [Ziele](#) und Absichten der Regierung, die [Umsiedlungsproblematik](#) und [Umweltprobleme](#).



Der neue **Stausee** zwischen Chongqing und Yichang wird ca. 650 km lang und im Mittel 1,1 km breit sein und wegen der zahlreichen Seitentäler und der abwechslungsreichen Geländestrukturen das Landschaftsbild völlig verändern. Die teilweise über 1000 m hohen Berggipfel in den legendären Yangtse-Schluchten werden auch nach der vollständigen Flutung zu sehen sein, obgleich der Gesamteindruck abschnittsweise mehr fjordähnlich werden könnte.

Bezüglich der Stromerzeugung wird das Sanxia-Wasserkraftwerk mit einer jährlichen Energieerzeugung von 84,7 Milliarden Kilowattstunden Weltspitze sein, beim Stauinhalt wird es etwa den 20. Platz einnehmen. Weitere Vergleichszahlen und wasserbaulich-technische Details sind im Artikel von H. Faist in der Zeitschrift für Binnenschifffahrt 2001 (Nr. 11 und 12) veröffentlicht.

Bei der Führung am 27.10.2001 auf der Großbaustelle erfuhren wir, dass hier z. Zt. ca. 20.000 Menschen arbeiten, darunter auch 400 Ingenieure aus 27 Ländern. Diese Zahlen differieren von einer Veröffentlichung zur anderen. Die Kosten werden auf 30 Mrd. Dollar geschätzt. Das Geld kommt 1) von den Stromeinnahmen der Kraftwerke am Gezhouba-Staudamm, 2) von der gesamten Bevölkerung in Form einer Energiepreiserhöhung, 3) von Einnahmen des Sanxia-Projektes, denn ab 2002 gehen 2, ab 2004 jährlich 4 Turbinen an's Netz, 4) von der Bank. Die Sperrmauer wird zum Jahresende 2002 geschlossen. Wasser fließt dann noch durch die Rinne des künftigen Schiffshebewerkes (in der Mitte des [Luftbildes](#)), welches seinerseits 2009 in Betrieb genommen wird. Im Jahre 2003 wird die 5stufige Schleusentreppe fertig sein, für dessen Durchfahrt 3 Stunden einzukalkulieren sind. In der Zwischenzeit muss die Schifffahrt die jetzt schon betriebsbereite Bauschleuse benutzen. Am schlechtesten dran sind wandernde Fischarten wie der China-Stör. Diese wirtschaftlich bedeutsame Art laicht im Oberlauf des Yangtse und schwimmt dann in's Meer. Ihre Laichplätze wird sie nicht mehr erreichen können.

Weitere Umweltprobleme sind der Verlust von Lebensräumen für die Tierwelt, die Erosion und die Wasserbeschaffenheit generell. Die Überstauung der landwirtschaftlichen Nutzflächen hat außer für die Bauern auch Konsequenzen für den Fluss, welcher schon jetzt enorme Mengen an erodiertem Material stromabwärts führt. Um die künftige Erosion in Grenzen zu halten, ist die Neuanlage von Terrassenfeldern in den betroffenen Gebieten per Gesetz verboten. Aus demselben Grund soll vor der Flutung Ackerland in Grünland umgewandelt werden. Ein anderes noch nicht gelöstes Problem ist die Abwasserentsorgung. In einer online Pressemitteilung "[Lang und trübe fließt der Yangtse](#)" wird die Region Chongqing als schockierendes Beispiel genannt. Darin heisst es: < Die Riesenstadt hat zusammen mit ihren Landkreisen über 30 Millionen Einwohner und produziert alljährlich 1,4 Milliarden Kubikmeter Abwässer. Von denen fließt der überwiegende Teil völlig ungeklärt oder nur mäßig aufbereitet in den Yangtse, der die Hauptwasserquelle für alle stromabwärts wohnenden Menschen darstellt. Schon heute liegt die Belastung des Flusses mit Stickstoff und Phosphaten weit über den in China zulässigen Grenzwerten. Ob es gelingt, bis 2010 die geplanten 30 Kläranlagen und 25 genormten Mülldeponien zu bauen, erscheint angesichts der Finanzlage vor Ort zweifelhaft. Die Zentralregierung hat Abwasserprojekte in Chongqing zu einem Schwerpunkt der Entwicklung in der Westregionen erklärt und bemüht sich um ausländische Investitionen für Klär- und Müllverbrennungsanlagen. > Diese Maßnahmen sind auch in Verbindung mit der geplanten Kanalüberleitung von Wasser aus dem Yangtse in die nördlichen Provinzen Chinas erforderlich. Dieser Kanal wird das nächste gigantische Wasserbauwerk Chinas. Zu den Hintergründen wird in der bereits zitierten [Pressemitteilung](#) mitgeteilt: < Das Wasser wird nicht nur schlechter, sondern auch immer knapper... Obwohl der Mangel an Niederschlägen schwer wiegt, führen Experten die Krise dennoch vor allem auf Verschwendung, Misswirtschaft und Ignoranz zurück. Große Mengen versickern durch undichte Leitungsrohre - nach Angaben der Zeitschrift "China International Business" örtlich bis zu 40 Prozent... Chinas Wasserbedarf steigt indessen durch die zunehmende Industrialisierung weiter - nach Schätzungen der Weltbank im kommenden Jahrzehnt um etwa 60 Prozent. Damit steuert ganz Nordchina auf eine schwere Wasserkrise zu, die nicht nur Industrie und Landwirtschaft bedroht, sondern auch die Versorgung mit Trinkwasser gefährdet. Vor diesem Hintergrund will die Regierung nun das **Projekt Nanshui Beisong** auflegen, mit dem überflüssige Wassermassen des Yangtse nach Nordchina geleitet werden. Das bereits von Mao Zedong 1952 erwogene Vorhaben wurde immer wieder aufgeschoben, ist nun aber zur Chefsache geworden. Das spektakuläre Vorhaben ist Teil des 2001 anlaufenden 10. Fünfjahrplanes, Premier Zhu Rongji persönlich drängt auf Tempo. Über eine östliche, eine mittlere und eine Trasse von den Nebenflüssen des Yangtse auf dem Qinghai-Plateau sollen jährlich 50 Milliarden Kubikmeter Wasser nach Nordchina geleitet werden. Eine gewaltige technologische Herausforderung, da für die Kanäle und Pipelines große Höhenunterschiede zu überwinden und Tunnel durch die Berge gebohrt sowie Pumpstationen installiert werden müssen. Die ersten beiden umgerechnet 28-33 Milliarden DM teuren Bauabschnitte sollen bis 2008 abgeschlossen werden. Parallel dazu will die Regierung endlich marktwirtschaftliche Kriterien für den Wasserverbrauch einführen, damit die Ware Wasser nicht länger unter Wert "versickert". >

Weitere Links zu Umweltproblemen am Yangtse:

<http://www.georgii.es.bw.schule.de/projekte/dreischluchten/oekoprob.htm> zu Auswirkungen auf beheimatete Tierarten wie den weißen chinesische Flussdelfin (*Lipotes vexillifer*) und zum Problem der Versandung

http://www.greenpeace-magazin.de/archiv/hefte00/3_00/china.html: Hier werden verschiedene Aspekte beleuchtet und auch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung genannt: Seit 1. September 1998 ist jegliches Abholzen an den Ufern des Yangtse verboten, über hunderttausend Holzfäller in den Provinzen Sichuan und Yunnan wurden arbeitslos, viele sollen zu Baumpflanzern umgeschult werden.... Auf lokaler Ebene gehen wirtschaftliche Interessen grundsätzlich vor, und das Land ist einfach zu groß, um Kontrolleure bis in die letzten Winkel zu schicken.

[zum Seitenanfang](#)