

Ökologische Probleme Zentralasiens

Zentralasien im Überblick

1.) Westturkestan (ehemalige Sowjetunion, heute GUS)

Staaten	Städte	Gebirge	Wüsten	Flüsse/Seen
Kasachstan	<u>Astana</u> (früher Ak-mola, zwischen-durch Zelino-grad) Almaty (Alma Ata) Karaganda		Kysylkum (= Roter Sand) (Hungersteppe)	Ural Irtysch Syrdarja Ili Balchaschsee Aralsee Kaspisches Meer
Usbekistan	<u>Taschkent</u> Fergana Samarkand Buchara Kokand Urgentsch		Kysylkum (= Roter Sand)	Amudarja Serawschan Aralsee
Turkmenistan	<u>Aschchabad</u>		Karakum (= Schwarzer Sand)	Amudarja (Karakum-Kanal) Kaspisches Meer
Kirgisistan	<u>Bischkek</u>	Alaikette Tian Shan		Naryn (Oberlauf des Syrdarja) Issyk-kul (See)
Tadschikistan	<u>Duschanbe</u>	Pamir		Pjandsh (Oberlauf des Amudarja, Grenzfluss zu Afghanistan)

2.) Sinkiang [Xinjiang] (= Ostturkestan): zu China gehörig

(Sinkiang)	<u>Urumchi</u> [Urumqi] Kaschgar [Kashi] Turfan	Tian Shan Kunlun	Takla Makan (im Tarimbecken) Dsungarei	Tarim
------------	---	---------------------	--	-------

Völker:

- Turkvölker:
 - Kasachen
 - Usbeken
 - Turkmenen
 - Kirgisen
 - Uighuren (in Sinkiang)
 - Tadschiken
- Iranier:

} in allen Staaten in unterschiedlicher Stärke vertreten

Die winterkalten Steppen

Steppen = außertropische baumlose Grasländer
(Nordamerika: Prärie; Südamerika: Pampa)

■ **Klima:** Zusammenwirken des thermischen und des hygrischen Jahresverlaufs

thermisch	hygrisch										
<ul style="list-style-type: none"> - Jahreszeitenklima - Kontinentalität 	<ul style="list-style-type: none"> - Semihumidität mit - Aridität im Spätsommer/Herbst 										
<p>[Achtung: Klimadiagramme oft mit Skalenverschiebung wegen großer Verdunstung – 10 °C = 30 mm, nicht 20 mm]</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">humide Monate</td> <td style="text-align: center;">aride Monate</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(voll)humid: 10 – 12</td> <td style="text-align: center;">0 – 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">semihumid: 6 – 9</td> <td style="text-align: center;">3 – 6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">semi-arid: 3 – 5</td> <td style="text-align: center;">7 – 9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(voll)arid: 0 – 2</td> <td style="text-align: center;">10 – 12</td> </tr> </table>	humide Monate	aride Monate	(voll)humid: 10 – 12	0 – 2	semihumid: 6 – 9	3 – 6	semi-arid: 3 – 5	7 – 9	(voll)arid: 0 – 2	10 – 12
humide Monate	aride Monate										
(voll)humid: 10 – 12	0 – 2										
semihumid: 6 – 9	3 – 6										
semi-arid: 3 – 5	7 – 9										
(voll)arid: 0 – 2	10 – 12										

■ **Jahreszeiten:**

- Winter: Ansammeln der Niederschläge
- Frühjahr: Wachstumszeit mit guter Wasserversorgung und hoher biologischer Aktivität
- Sommer/Herbst: trocken, warm – Einschränkung biotischer Aktivität durch Wassermangel

Folge: Vegetationsperiode thermisch (Winterkälte) und hygrisch (Aridität im Sommer/Herbst) eingeschränkt auf maximal 120 Tage

■ Vegetationsprofil

Waldsteppe – Wiesensteppe – Federgrassteppe – (Halbwüste)

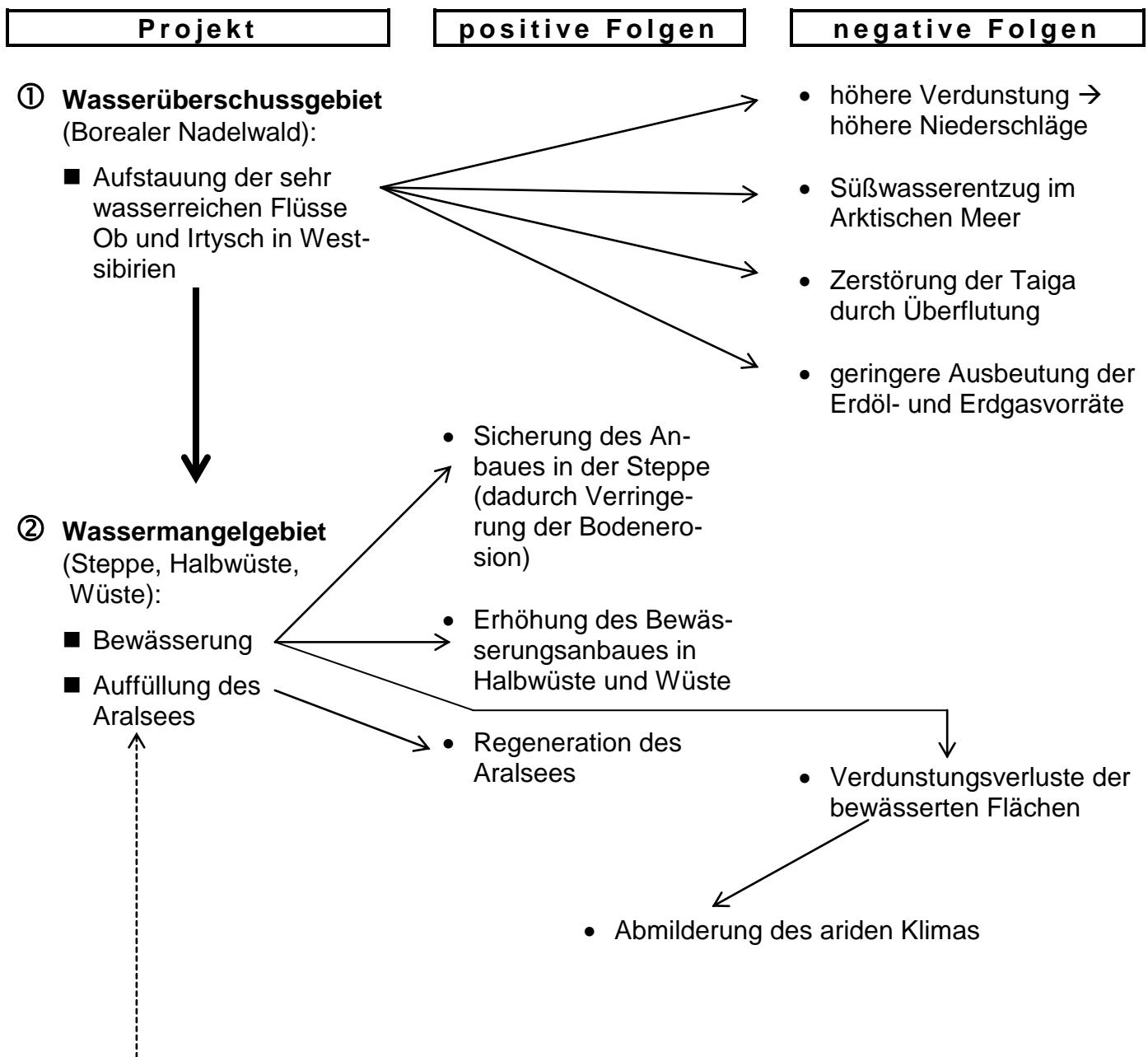
→ abnehmender Niederschlag
höhere Verdunstung (stärkerer Wind)
niedrigere und weniger dichte Pflanzen

■ Boden: Schwarzerde (Tschernosem)

- A_h - C – Profil
- häufig auf Löß (kalkhaltig) = C-Horizont
- starke Humifizierung (Entstehung organischer Substanz) durch starkes Wachstum der Steppengräser im feuchten Frühjahr
- jedoch geringe Mineralisation durch gehemmte chemische Verwitterung (Winterruhe und Sommerrockenheit): die organische Substanz kann nicht vollständig zersetzt werden
- und reichert sich deshalb im mächtigen Humushorizont (A_h-Horizont) an
- somit fehlt der B-Horizont
- Kalkanreicherung im Boden als Folge gehemmter Auswaschung von Kalk
- gute Durchlüftung

gute landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Das Wasserumleitungsprojekt Westsibirien – Zentralasien



Schrumpfung des Aralsees

- durch starken **Wasserentzug der Zuflüsse** (hier Fremdlingssflüsse) Amudarja und Syr-darja (zeitweise erreichen sie den See nicht)
- zu **Bewässerungszwecken** der **Baumwollmonokulturen** (hierbei große Verschwendungen) und
- für Kanäle zur **Neulandgewinnung** (z. B. Karakumkanal), hierbei große Wasserverluste

Folgen:

- Anstieg des **Salzgehaltes** von 5 auf 30 %
- Zerstörung der **Fischereiwirtschaft**
- **Versalzung** des Seewassers und des ehemaligen Seebodens
- Ausweitung der Salze
- Anstieg der Krankheiten

ökologische Katastrophe

Der Hoangho (Huang He) – der Gelbe Fluss: Segen und Fluch Chinas

Mittellauf: Bergland

Staubanwehung aus innerasiatischen Wüsten → **Lößplateau**
 (äolischer Löß)
 (Gobi, Ordos)

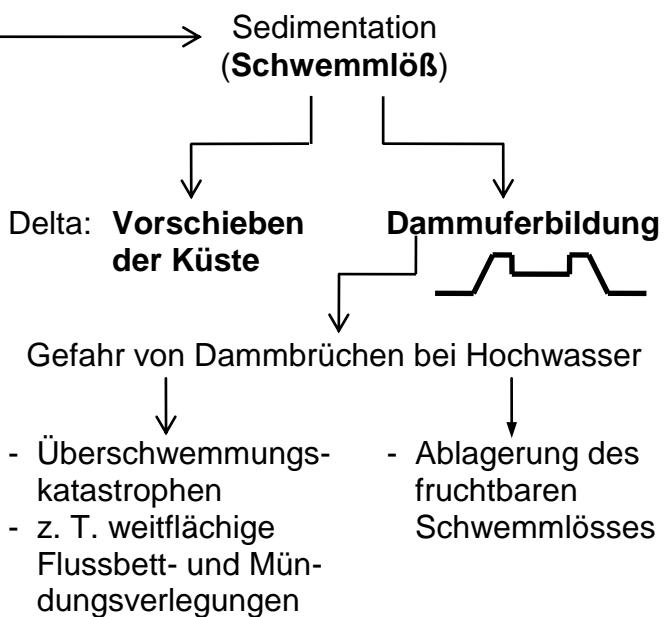
Hier erste chinesische **Kultur- und Staatsbildung**, bedingt durch
 - Arbeitsteilung infolge von Überschüssen
 - Zusammenarbeit erfordernde Wasserwirtschaft

Klima:

- semiarid
- Starkregen → starke Erosion im Sommer

stärkeres Gefälle
 ↓
hoher Schwebstoffgehalt des Hoangho

geringeres Gefälle



Problemlösungen:

- Staudämme, Rückhaltebecken
- Terrassierung und Anpflanzungen zur Verringerung der Erosion

- Deichbau
- Reservoir

Löß = äolisches Sedimentgestein in ursprünglichen Steppengebieten
 - Steppengräser als Lößfänger
 - kalkhaltig → bildet fruchtbare Böden
 - feinkörnig → gutes Wasserspeichervermögen
 - bei ausreichender Bewässerung gute Erträge
 Europa: Kaltlöß (im Pleistozän entstanden)
 China: Warmlöß (im Pleistozän und Holozän entstanden)