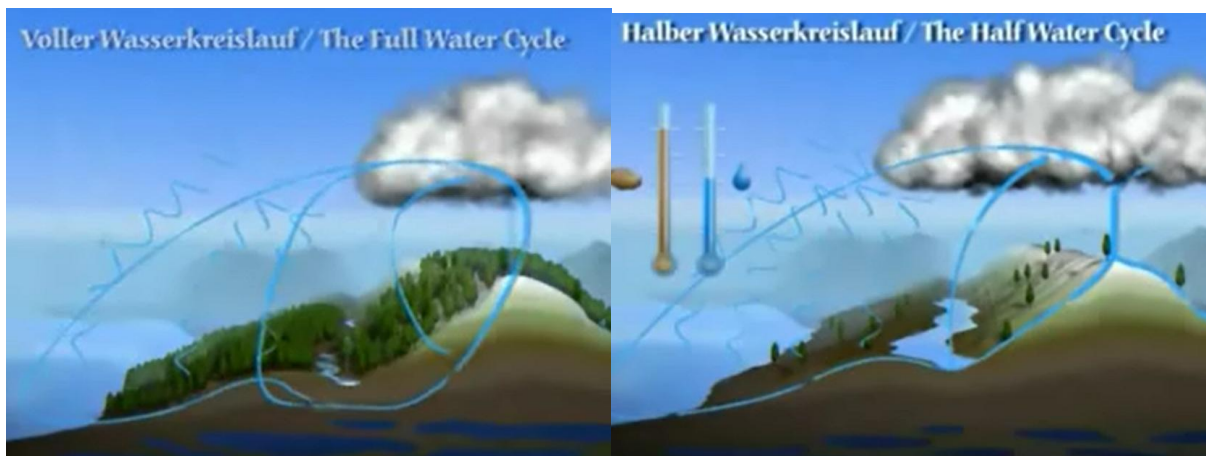


Wasserkreislauf: Lösungen

Waldrodung

Diskussion in der Gruppe

Visualisiert den halben und vollen Wasserkreislauf nach Schauberger und diskutiert die Unterschiede und Auswirkungen des anthropogenen Einflusses der Waldrodung.



Durch die Entwaldung wird der Boden direkt von der Sonne erwärmt und trocknet somit aus. Als Folge kann der Niederschlag nicht oder schlecht in den Boden eindringen und dies führt zu einem erhöhten Oberflächenabfluss. Dieser erhöhte Abfluss und Zunahme der Verdunstung bilden die Unterschiede zwischen den beiden Wasserkreisläufen.

Geringere Grundwasserneubildung

Erosion der entwaldeten Gebiete

Geringere Fruchtbarkeit der Böden

Mehr Verdunstung und somit mehr Niederschlag führen zu mehr Überschwemmungen

Positive Rückkopplung zwischen Hochwasser und Niederschlag



Flussbegradigungen

Diskussion in der Gruppe

Was sind die Folgen von Flussbegradigungen?

Veränderung des Lebensraums für Flora und Fauna

Vermehrtes Schiffsaufkommen

Erhöhtes Hochwasserrisiko

Erhöhte Fliessgeschwindigkeit

Wie wirkt sich das konkret auf den Wasserkreislauf aus?

Verkürzte Fliesswege → erhöhte Fliessgeschwindigkeit:

→ Zeitliches zusammenrücken von Hochwasserspitzen des Rheins und Nebenzuflüsse →
Hochwassergefahr erhöht

→ grössere Erosion → Grundwasseroberfläche senkt sich → Einfluss auf Ufervegetation

Wie wird im Falle des Rheins den negativen Effekten entgegengewirkt?

Rückbau der Begradigungen

Rückversetzung der Hochwasserschutzanlagen

Wiederanbindung von Auen an den Rhein

Schaffung künstlicher Auen, die – vom Menschen gesteuert – überflutet werden (Polder)

Wie beurteilt ihr diese Massnahmen?

Hier sind persönliche Meinungen gefragt



Staudämme

Diskussion in der Gruppe

Was sind die Auswirkungen für die Gebiete unterhalb des Drei-Schluchten-Staudamms?

Wasserstand des Poyang Sees erniedrigt → Gefahr der Austrocknung

Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung

Verringerung des Fischbestandes → Nahrungsquelle für Mensch und Zugvögel fehlt

Wie wirkt sich das konkret auf den Wasserkreislauf aus?

Stärkere Verdunstung durch weniger Wasser im Fluss und den Seen

Weniger Abfluss, weniger Grundwasserneubildung

Was würdet ihr vorschlagen, um der Problematik entgegenwirken?

Hier sind persönliche Meinungen gefragt



Literatur

Allmrodt, N. 2011: Geographie Infothek: Drei-Schluchten-Staudamm.

http://www2.klett.de/sixcms/list.php?page=geo_infothek&miniinfothek=&node=Drei-Schluchten-Staudamm&article=Infoblatt+Jangtse (Zugriff: 13.4.2013)

Helvetas. Schweizer Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit 2005:
Wasserkreislauf. Zürich.

http://www3.helvetas.ch/global/pdf/topic/wasser/0304_wasserkreislauf.pdf (Zugriff:
20.04.2013)

Freie Universität Berlin 2007: Der Wasserkreislauf & Seine Komponente. Berlin.

<http://www.geo.fu-berlin.de/fb/e-learning/pg-net/themenbereiche/hydrogeographie/wasserkreislauf/index.html> (Zugriff: 20.04.13)

Filme

NASA GSFC Space Earth Science Weather Video: Earth's Water Cycle

<http://www.youtube.com/watch?v=9e1ccP2P0Fk>

NTDTV: Chinas grösster Süsswassersee trocknet aus:

http://www.youtube.com/watch?v=eQ3Ae_vq7cM

Quarks & Co: 18.05.2010, Der Rhein:

<http://www.youtube.com/watch?v=0o5hPDKUc2U>

Wasserkreislauf nach Schauburger:

<http://www.youtube.com/watch?v=cVJYrThMLBI>