



➤ **Arbeitsblatt** **„Fluch und Segen: Unser Regen!“**

Regen ist lebensnotwendig, reinigt die Luft und versorgt Pflanzen und Tiere mit Wasser. Wie du weißt, regnet es auf der Welt unterschiedlich stark und oft. In vielen Regionen fällt in kurzer Zeit so viel Regen, dass weder Mensch noch Natur damit umgehen können. In Indien zum Beispiel bestimmt der Monsun das Wetter. Dadurch wechseln sich lange Trockenphasen und Regenzeit untereinander ab. Aber auch bei uns gibt es zunehmend Wetterextreme.

Aufgabe 1

Vervollständige den Lückentext zum Thema Wetterextreme in Indien und Deutschland mit Hilfe der vorgegebenen Begriffe. Doch aufgepasst! Hier haben sich ein paar Fehler eingeschlichen. Nicht alle Begriffe gehören in den Text.

In Indien wird das Klima vor allem durch den bestimmt. Deshalb kommt es dort von Juni bis September zu In den meisten Regionen Indiens fallen dann der jährlichen Gesamtniederschlagsmenge. Der Wechsel zwischen Trockenphasen und Regenzeit geschieht dort ca. Die extremen Wetterlagen sorgen regelmäßig für Aber auch in Deutschland kommt es zu Wetterextremen. Erst in den Jahren hatten wir wieder mit zu kämpfen. Dabei kamen 2013 in den Spitzenregionen..... Regen in vier Tagen zusammen. Normal sind hier im Jahr. Zahlreiche Flüsse traten über ihre Ufer. In 55 Landkreisen musste Katastrophalarm ausgerufen werden, vor allem in , und

80 bis über 90% • starken Regenfällen • Bayern • 1985 und 2010 • 2002 und 2013 • Sachsen • Taifun • Überschwemmungen und Dürrephasen • Starkregen & Hochwasser • 800 mm • fast 60% • Hitzewellen und Dürre • Sachsen-Anhalt • Niedersachsen • 400 mm • Monsun • alle 6 Monate • 1000 mm • einmal im Jahr • Tornados • Sonneneinstrahlung

Hochwasserschutz in Deutschland

Das am stärksten von Hochwasser betroffene Land auf der Welt ist mit Abstand Indien. Deutschland liegt in der Liste auf Position 33. Schon jetzt sind in Indien jährlich 4,8 Millionen Menschen von Fluten an Flüssen betroffen. In Deutschland sind es fast 80 000 Menschen. Hochwasser gilt als die Naturgefährdung, bei der durch Vorsorge großem Schaden vorgebeugt werden kann.

Aufgabe 2

Erinnerst du dich noch an das Hochwasser von 2013?

Was ist in den Orten in eurer Region passiert? Was habt ihr beobachtet?

Habt ihr selbst auch mitgeholfen? Besprecht in der Klasse, wie ihr das Hochwasser 2013 erlebt habt!

Aufgabe 3

Weißt du, was bei uns unternommen wird, um Hochwasserschäden zu vermeiden? Mit welchen Maßnahmen schützen sich Städte und Dörfer? Was leisten die Talsperren? Schreibe stichpunktartig auf, wie wir Hochwasserschäden vorbeugen und diskutiere die Ergebnisse in der Gruppe!



➤ Lösungen

Aufgabe 1

In Indien wird das Klima vor allem durch den **Monsun** bestimmt. Deshalb kommt es dort von Juni bis September zu **starken Regenfällen** In den meisten Regionen Indiens fallen dann **80 bis über 90%** der jährlichen Gesamtniederschlagsmenge. Der Wechsel zwischen Trockenphasen und Regenzeit geschieht dort ca. **alle 6 Monate** Die extremen Wetterlagen sorgen regelmäßig für **Überschwemmungen und Dürrephasen** Aber auch in Deutschland kommt es zu Wetterextremen. Erst in den Jahren **2002 und 2013** hatten wir wieder mit **Starkregen und Hochwasser** zu kämpfen. Dabei kamen 2013 in den Spitzenregionen **400 mm** Regen in vier Tagen zusammen. Normal sind hier **800 mm** im Jahr. Zahlreiche Flüsse traten über ihre Ufer. In 55 Landkreisen musste Katastrophenschutz alarmiert werden, vor allem in **Bayern** , **Sachsen** und **Sachsen-Anhalt**

Aufgabe 3

- Bau von Hochwasserrückhaltebecken zum Schutz vor Überschwemmungen. Sie speichern größere Wassermengen und sind in der Lage, die Abflussspitze von Hochwasserwellen zu vermindern.
- Einrichtung von Flutungspoldern (Ab einem bestimmten Wasserstand werden Auenflächen geflutet.)
- Gesteuertes Ablassen von Wasser aus Talsperren zur kurzfristigen Vergrößerung der Aufnahmemenge
- Hochwasserdämme (Deiche) und Schutzmauern, aber auch mobile Elemente, die im Falle einer Hochwasserwarnung installiert oder in Form von Schleusen wirksam werden
- Förderung der natürlichen Gewässerentwicklung, z. B. Flussrenaturierung, Deichrückverlegung und Auenvernetzung
- Einrichtung von Hochwasserwarnzentralen und Hochwasserschutzkonzepten
- Offizielle Ausweisung von Überschwemmungsgebieten, damit Menschen nicht in diesen Gebieten bauen und so vor Schäden geschützt bleiben
- Aufstellung von Notfall- und Katastrophenplänen
- Heizung und Elektrik in obere Etagen von gefährdeten Häusern legen
- Gehwege und Straßen mit festem Unterbau und Böschungen verstärken
- Einbau von Rückstau-Klappen in den Abwasserkanälen

Aufgabe 4

Aussage	Richtig	Falsch
Regen und Sonne kurz im Wechsel hintereinander		X
Verringerung der Zahl extrem kalter Tage	X	
Schneefälle im Hochsommer		X
Heiße Tage und Hitzewellen nehmen zu	X	
Rückgang der Gletscher und Schneebedeckungen in den Alpen	X	
Austrocknung der Flüsse und Seen		X
Ansteigen des Meeresspiegels	X	
Rückgang der monatlichen Niederschlagsmengen	X	

➤ Lösungen

Aufgabe 1

Welche Beispiele kennst du, bei denen sich der Mensch hydraulische Energie zunutze macht?
Streiche alle bekannten Beispiele an und vergleiche dann deine Ergebnisse.

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Autobremse | <input type="checkbox"/> Tintenstrahldrucker | <input type="checkbox"/> Schrottpressen <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Hebebühnen | | <input type="checkbox"/> Wagenheber <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Feuerwehrlöcher | | <input type="checkbox"/> Tower Bridge London <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Fahrräder | <input type="checkbox"/> Korkenzieher | <input type="checkbox"/> Presslufthammer <input type="checkbox"/> |

Aufgabe 2

