



**Wasser** ist eine wertvolle Ressource



Ohne Wasser kein Leben!

weiter gehts mit der Hausaufgabe - Referat Wasser-eine wichtige Ressource

Mensch und Tier bestehen zu 70% aus Wasser, zu 90% aus Pflanzen. Einige Pflanzen, wie z.B. die Sonnenblume, bestehen sogar zu 97% aus Wasser. Die chemisch-physikalischen Prozesse in den Zellen und der Stoffwechsel von Mensch, Tier und Pflanze sind ohne Wasser als Nährstoffträger sowie als Füll- und Lösungsmittel nicht denkbar.

Sie ist entscheidend für Leben und Tod, Gesundheit und Krankheit, sie kann auch eine Ursache für soziale Konflikte sein.

Vor allem in den trockeneren Regionen der Welt hat Wasserknappheit in Dürreperioden immer zu katastrophalen Hungersnöten geführt. Durch den wachsenden Bevölkerungsdruck auf diese Regionen und den damit verbundenen erhöhten Wasserbedarf hat sich die Situation in den letzten Jahrzehnten jedoch zunehmend verschärft. Frischwasser, das für jedes Land als Trink-, Prozess- und Kühlwasser sowie für die Versorgung von Bewässerungsflächen in der Landwirtschaft unverzichtbar ist, ist auf der **Erde** nur begrenzt verfügbar und zudem sehr ungleich verteilt. Obwohl 70% der Erdoberfläche mit Wasser bedeckt sind, sind 97% davon Salzwasser. Damit bleiben 3% (38 Millionen km<sup>2</sup>), die für den Menschen noch wichtig sind. Diese 3% befinden sich jedoch meist in einem gefrorenen Aggregatzustand an den

schulhilfen.com - Wasser-eine  
wichtige Ressource Referat

Polarkappen und im Hochgebirge. Bei

spiel für eine

Vereinfachung: Nehmen Sie ein Vollbad mit ca. 150 Liter Wa

[dkpdf-button]

sser (140 bis 180 Liter passen in eine Badewanne). Ein Teil dieses Wassers wird durch die Integration in den natürlichen Wasserkreislauf (Verdunstung, Niederschlag und Abfluss) ständig erneuert. Jährlich verdunsten rund 500.000 km<sup>3</sup> des Erdwassers durch Erwärmung durch die **Sonne** und kehren als Niederschlag zurück, davon rund 110.000 km<sup>3</sup> über dem Festland. Die Verteilung der Niederschläge nach den klimatischen Bedingungen auf der Erde ist jedoch äußerst ungleichmäßig. Im Bereich der Tropen ist die Verdunstung höher als der Niederschlag. Der Treibhauseffekt bedeutet auch, dass Befürchtungen bestehen, dass zusätzliche Flächen zu wasserarmen Flächen werden. In einem Land tritt Wasserknappheit (Wasserknappheit ist der Mangel an ausreichenden verfügbaren Wasserressourcen, um den Wasserbedarf innerhalb einer Region zu decken) auf, wenn weniger als 1000 m<sup>3</sup> erneuerbares Wasser pro Kopf und Jahr zur Verfügung stehen.

Demnach sind bereits mehr als 20 Länder (vor allem in Nordafrika und im Mittleren Osten) mit mehr als 132 Millionen Menschen von akuter Wasserknappheit betroffen. Dschibuti ist das trockenste Land der Welt mit nur 19 m<sup>3</sup> erneuerbarem Wasser pro Kopf und Jahr. Auch in

Kuwait, **Malta**, Katar, Bahrain und Barbados liegt diese Wasserversorgung unter 200 m<sup>3</sup>. Die Isländer können über 62000000 m<sup>3</sup> erneuerbares Wasser pro Jahr verfügen. Wasser in Deutschland 1950 wurden in Deutschland 85 Liter Wasser pro Person und Tag verbraucht, heute sind es 145 Liter pro Person. Aufgrund einer wachsenden Bevölkerung und damit steigendem Wasserverbrauch. Auch die Versiegelung des Bodens durch Straßen und Gebäude ist zu einem Problem geworden, da sich das Wasser nicht unterirdisch sammeln kann. Bisher war die Versorgung kein großes Problem, aber der Alltag braucht jeden Tag noch einmal Wasser (O 145l). Landwirtschaft Mit der wachsenden Weltbevölkerung wächst auch die Menge der zu produzierenden Lebensmittel. Gewächshäuser und Felder in regenärmeren Gebieten garantieren die Versorgung. Aber dafür braucht man auch Wasser. Mit über 65% des verfügbaren Wassers verbraucht die Landwirtschaft jedoch das mit Abstand frischeste Wasser der Welt. In einigen Ländern, wie Mexiko und **Indien**, macht die Landwirtschaft sogar mehr als 80% aus. Mit rund 235 Millionen Hektar ist das bewässerte Ackerland heute etwa fünfmal so groß wie zu Beginn dieses Jahrhunderts. Doch jedes Jahr gehen durch unsachgemäße Bewässerung, insbesondere durch Versalzung, rund 1,5 Millionen Hektar für die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Darüber hinaus führt eine übermäßige Entnahme von Grundwasser in vielen Regionen der Welt zu einem drastischen Absinken des Grundwasserspiegels (z.B. Kalifornien, Nordwestindien, Mexiko, Peking) und kann zur Landung ehemals großer Seen (z.B. Aralsee) führen.

In den Industrieländern machen industrielle Prozess- und Kühlwässer einen wesentlichen Teil des Wasserverbrauchs aus. In Ländern mit hohen Niederschlagsraten, in denen die Landwirtschaft keine Bewässerung benötigt, liegt dieser Anteil in einigen Fällen sogar über 70 % (z.B. Deutschland, Großbritannien, Kanada). Aufgrund des hohen Wasserverbrauchs der Industrie und eines gut ausgebauten Wasserversorgungssystems, das jedem Einwohner den ungehinderten Zugang zu Wasser ermöglicht, haben die Industrieländer auch einen deutlich höheren Pro-Kopf-Verbrauch als die Entwicklungsländer. Mit 397 Litern pro Tag und Einwohner ist der Wasserverbrauch in den Vereinigten Staaten am höchsten, gefolgt von **Spanien** und **Japan** (379 Liter) und der **Schweiz** (270 Liter). In Deutschland und Österreich beträgt der tägliche Wasserverbrauch pro Einwohner 145 Liter, in Indien nur 25 Liter und in **Madagaskar** 5 Liter. Wasserverschmutzung (Wasserverschmutzung ist die Verschmutzung

von Gewässern (z.B.) Die begrenzten Wasserressourcen der Erde werden zusätzlich durch die starke Verschmutzung von Oberflächenwasser (Oberflächenwasser ist Wasser auf der Oberfläche des Planeten, wie in einem Fluss, See, Feuchtgebiet oder Ozean) und Grundwasser (Grundwasser ist das Wasser, das unter der Erdoberfläche in Bodenporenräumen und in den Frakturen von Felsformationen vorhanden ist) begrenzt. In vielen Teilen der Welt landet unbehandeltes **Abwasser** aus privaten Haushalten in Flüssen und großen Seen. Kontaminationen und Toxine aus Industrie, Deponien und beschädigten Kanälen belasten auch das Grund- und Oberflächenwasser. Luftschadstoffe, insbesondere saurer Regen bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe, führen zu einer weiteren Verschlechterung der Wasserqualität. Der weit verbreitete Einsatz von Düngemitteln in der Landwirtschaft hat zu einem starken Anstieg des Nitratgehalts im Grundwasser sowie zu Rückständen aus dem Einsatz von Pestiziden geführt.

Obwohl sich die Qualität des Oberflächenwassers in den meisten westlichen Industrieländern in den letzten Jahren durch den Ausbau moderner Kläranlagen und die Wiederverwendung von Brauchwasser verbessert hat, hat sich die Grundwasserbelastung tendenziell erhöht. Viel problematischer ist die Situation in vielen Entwicklungsländern, wo der Ausbau der Abwasserbehandlung nicht mit der schnell wachsenden Industrialisierung und der schnellen Urbanisierung Schritt halten kann. Spanien 1995: Die Dürre und die Weltmeister im Wasserverbrauch Wenn man das Wort Spanien hört, denkt man sofort an Sonne, Strand, Urlaub und Zitrusfrüchte, aber Spanien fehlt etwas ganz Entscheidendes: Frisches Wasser. 300 Stauseen sind fast leer, im Südwesten leidet die Bevölkerung seit März 1992 unter Wasserknappheit, Flüsse transportieren nur 20% der anderen Wassermenge. Nicht die Trockenheit ist schuld, sondern die verschwenderische Art und Weise, wie die Spanier ihr Wasser nutzen. Der Spanier verbraucht 1200m<sup>3</sup> Oberflächenwasser pro Jahr praktisch kostenlos.

Anzeige