



H₂O₁₆
WASSER ZÄHLT



 **dpsg**

MISEREOR
• IHR HILFSWERK

HERAUSGEBERIN

Bundesleitung der Deutschen Pfadfinderschaft Sankt Georg
 Martinstraße 2
 41472 Neuss
www.dpsg.de



REDAKTIONSTEAM UND JAHRESAKTIONSGRUPPE

Fabian Dobmeier, Nicolas Fayé, Stefan Fett, Lisa Halbgewachs,
 Carsten Hallmann, Jonas Limbrock, Mona Schönfelder, Jonas Tölle

WEBLINKS

www.dpsg.de/h2o16 >> www.facebook.com/jahresaktion

BILDNACHWEIS

Titelfotografie: Shutterstock.com / Mikhail Dudarev

S. 5, 7, 44, 47, 49: dpsg / Sebastian Sehr

S. 12: Shutterstock.com / worldswildlifewonders

S. 13: Shutterstock.com / HTU

S. 14: Shutterstock.com / Rich Carey

S. 16: Shutterstock.com / Lukas Maverick Greyson

S. 17: Shutterstock.com / Olga Nikonova

S. 21: Shutterstock.com / Oksana Byelikova

S. 23: Shutterstock.com / Okay Nonthanakorn

S. 25: Shutterstock.com / Paolo Costa

S. 51: Shutterstock.com / Francesco de Marco

LAYOUT & ILLUSTRATIONEN

Sibel Karan

www.sibelzahntiger.com

DRUCK

dieUmweltDruckerei GmbH, 30851 Langenhagen

WORTE VOM SCHIRMHERRN

Vorwort

04

Struktur

06

Der Wasserkreislauf

08

10



INHALTLICHE EINFÜHRUNG

Wasser als Lebensraum

12

Wasser im Alltag

16

Virtuelles Wasser

18

Wassernutzungen

20

Nutzer und Nutzungen

22

Wasser und Frieden

24

Weltweites Wasservorkommen und Konflikte

26

Wasser im Senegal und Spendenzweck

28

METHODEN

Expedition Bach

33

Regenmesser bauen

34

Mini-Kläranlage

35

Wasser - ein faszinierendes Element

36

Eis selbst herstellen

37

Solar-Destillation

38

Es fließt

39

Den Nebel melken

40

Immer im Kreis

41

Das Abdrucksquiz

42

Sportlich über den See

43

Was kann man als Stamm, Bezirk, Diözese tun?

44

Wasserspartipps

45

SPIRITUELLES

Morgenrunde

46

Abendimpuls: Ein Leben gegen den Strom?

48

Traumreise Unterwasserwelt

50



Bamberg, im September 2015

Liebe Pfadfinderinnen und Pfadfinder auf Bundes-, Diözesen-, Bezirks- und Stammesebene!

„Wasser ist Leben“ – wir in Europa haben reichlich davon, gutes und sauberes Wasser zum Trinken und Essen kochen sowie für die Bewässerung von Gärten und Feldern; wir verschwenden auch viel Wasser. „Wasser

ist Leben“ – hier bei uns und überall! In allen Ländern der Erde entscheidet der Zugang zu sauberem Wasser, ob Menschenleben möglich ist, ob die Kinder, Erwachsenen und älteren Menschen gesund oder krank sind, ob Obst und Gemüse angebaut werden können und ob so ausreichende Ernährung für alle möglich ist.

Das Jahresmotto der DPSG lautet „H₂O₁₆ – Wasser zählt“. Es ist ein wichtiges und globales Thema. Auch als Vertreter der Deutschen Bischofskonferenz für die Belange der Weltkirche ist mir Euer Jahresmotto ein Herzensanliegen. Persönlich unterstütze ich mit meiner Stiftung „Brot für alle Menschen“ Bewässerungsprojekte zum Beispiel in Bamberg's Partnerdiözese Thiés im Senegal, damit dort Gemüse wachsen kann und Familien sich selbst ernähren können.

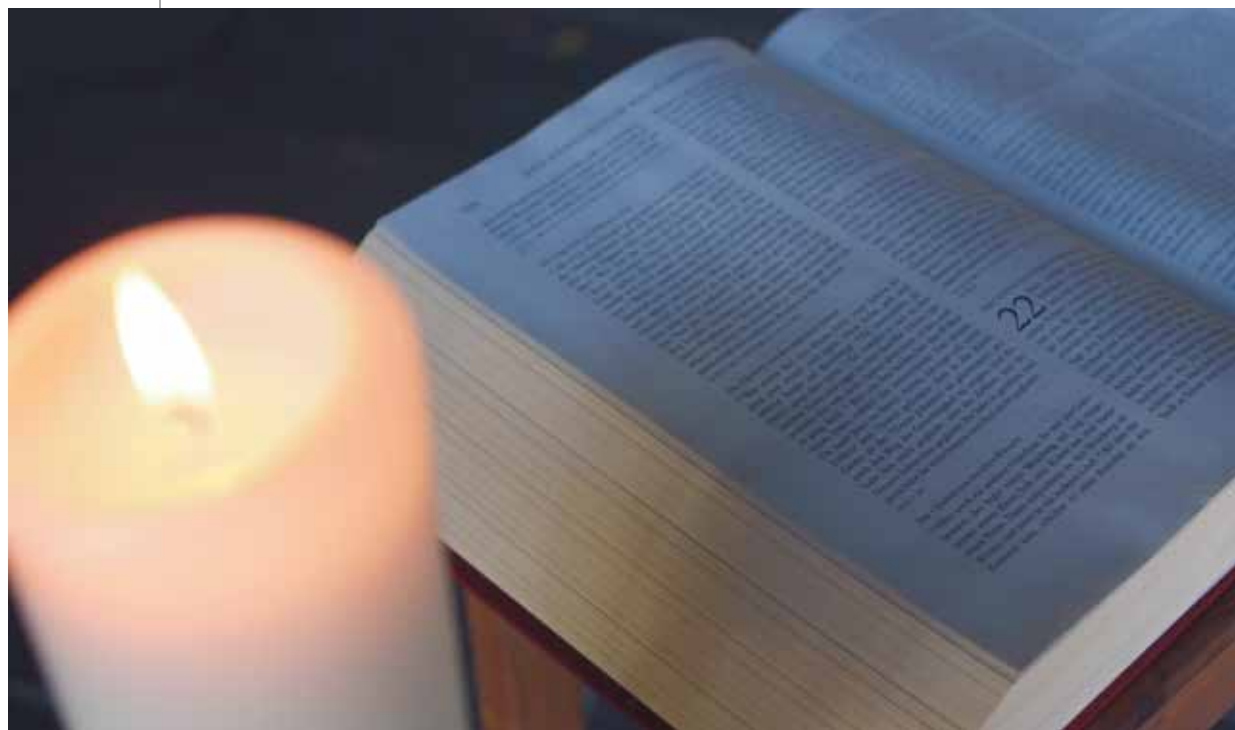
Damit „Wasser Leben ist und Leben gibt“, braucht es Wasserleitungen von den Wasserreservoirs zu den Wohnungen der Menschen oder Brunnen, die bis in die wasserführenden Schichten gegraben werden müssen; oft fehlt der armen Bevölkerung z. B. im Senegal das nötige Geld dazu. Wir können hier in Europa durch unsere Aktionen – und Ihr von der DPSG habt Euch das in diesem Jahr vorgenommen – Spenden sammeln, um Wasser zu den Menschen zu bringen und so Leben zu ermöglichen. Auch wollt Ihr anhand eines Projektes im Senegal auf die dortige Wasserknappheit und

die Notwendigkeit von Brunnen sowie eine sinnvolle Wassernutzung zum Beispiel durch Tröpfchenbewässerung hinweisen. Zugleich ist es Euch wichtig, alles zu tun, dass hier bei uns der unnötige exzessive Wasserverbrauch eingeschränkt wird. Das Engagement der DPSG im Jahr 2016 ist sowohl eine Sensibilisierung für einen sparsamen Umgang mit Wasser, als auch eine finanzielle Hilfe für menschliches Leben in den Trockengebieten unserer Erde – getreu Eurem Motto „Jeden Tag eine gute Tat“.

Ich danke allen, die sich bei der DPSG engagieren und so mitarbeiten an einer besseren Welt, in der alle Menschen gut leben können. Als Schirmherr von „H₂O₁₆ – Wasser zählt“ wünsche ich Euch für Eure Jahresaktion erfrischende Lebenserfahrungen, gute Begegnungen in der DPSG sowie Gottes Segen für Euer Leben und Wirken.

+ Ludwig Schick

Dr. Ludwig Schick, Erzbischof von Bamberg und Vorsitzender der Kommission Weltkirche der Deutschen Bischofskonferenz



Liebe Pfadfinderinnen und Pfadfinder,

wir freuen uns sehr, dass euch dieses Heft erreicht hat und ihr euch die Zeit nehmt, darin zu stöbern. Auf den nächsten Seiten findet ihr viele tolle Sachen rund um die Jahresaktion 2016 der DPSG.

Mit der Aktion H2016 wollen wir uns ein ganzes Jahr lang mit einer der wichtigsten Ressourcen für alles Leben beschäftigen, dem Wasser. Ohne Wasser könnten wir alle nicht existieren. Auch wenn Wasser in rauen Mengen vorhanden ist und bisher weitgehend ausreicht, werden wir zukünftig darauf achten müssen, wie wir mit dieser wichtigen Ressource umgehen. Denn wachsende Bevölkerungszahlen und steigender Verbrauch erhöhen das Potenzial für Konflikte zwischen den verschiedenen Wassernutzern und Wassernutzungen. In der 64. Generalversammlung der Vereinten Nationen im Juli 2010 wurde daher auch das „Menschenrecht auf Wasser und Sanitärversorgung“ verabschiedet.

Als Pfadfinderinnen und Pfadfinder leben wir umweltbewusst. Mit der Jahresaktion wollen wir die Mitglieder für das Thema Wasser sensibilisieren, unser Verhalten im Umgang mit Wasser reflektieren und entsprechend reagieren, um die Welt ein kleines bisschen besser zu verlassen als wir sie vorgefunden haben.

Zusätzlich zu den Informationen in diesem Heft findet ihr ab dem 01. Januar 2016 regelmäßig weitere Informationen, Links und Videos unter <http://dpsg.de/h2o16> sowie auf der offiziellen Facebook-Seite zur Jahresaktion.

Eure Jahresaktionsgruppe

Mona, Lisa, Carsten, Jonas, Jonas, Nicolas, Stefan und Fabian



Diese Jahresaktion wird in Kooperation mit dem Hilfswerk Misereor durchgeführt. Wir bedanken uns für die große Unterstützung.

SENSIBILISIEREN:

Die Mitglieder der DPSG kennen und verstehen die globalen Zusammenhänge, den Wasserkreislauf, die Bedeutung des nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Wasser.

Die Mitglieder der DPSG lernen die Ressource Wasser, den Wasserkreislauf und dessen globale Zusammenhänge kennen. Mit dem Konzept des virtuellen Wassers erweitern wir unseren Wasserkonsumbegriff auf das für die Produktion aller von uns genutzten Konsumgüter verbrauchte Wasser und sehen somit den Zusammenhang zwischen lokalem Verbrauch und globalen Wasserproblemen. Dabei beleuchten wir sowohl lokale als auch globale Fragen der Wassernutzung. Wir wecken das Bewusstsein für die Auswirkungen der Nutzung und Verschmutzung des Wassers auf Umwelt, Mensch und Gesellschaft (z.B. Klimawandel sowie die Generationengerechtigkeit und die Frage „Wem gehört das Wasser?“).

REFLEKTIEREN:

Die Mitglieder der DPSG ordnen das eigene Verhalten in den unter SENSIBILISIEREN genannten Kontext ein, reflektieren dieses und hinterfragen es kritisch.

Wir überprüfen unseren Wasserverbrauch anhand unserer zuvor gewonnenen Erkenntnisse und bewerten ihn. Einen besonderen Fokus legen wir auf unseren Wasserfußabdruck. Die Art, wie wir uns ernähren, unser Konsumverhalten, der Umgang mit der Ressource Wasser sowie deren Verschwendung werden dabei unserem Grundbedürfnis nach Wasser gegenübergestellt.

REAGIEREN:

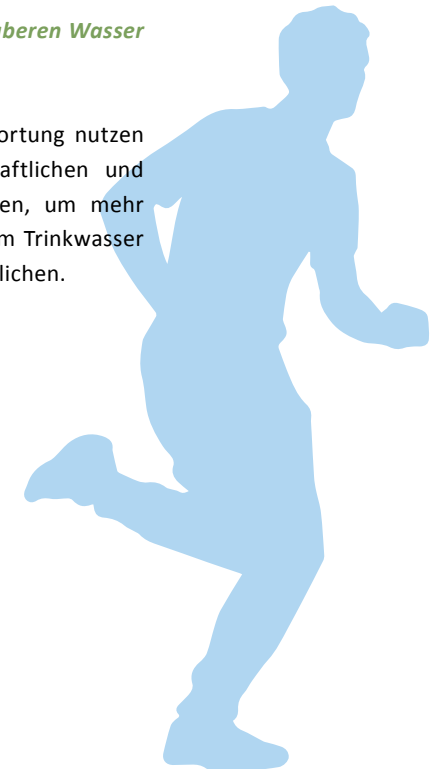
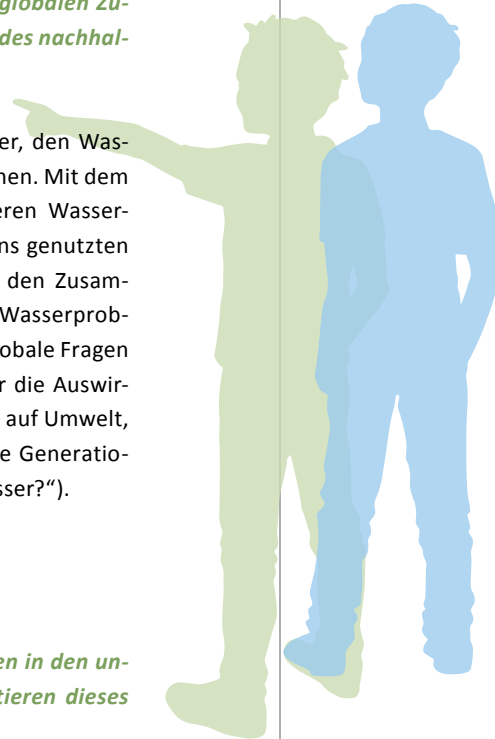
Als Einzelpersonen, als Gruppierungen aller Ebenen der DPSG und als Teil der Gesellschaft werden wir aktiv, um

- *nachhaltiger mit der Ressource Wasser umzugehen.*

Wir sind uns unserer Verantwortung gegenüber uns selbst, unseren Mitmenschen und der Schöpfung bewusst. Wir verpflichten uns, sowohl in unserem Privatleben als auch in unseren Einrichtungen und Strukturen bewusster und nachhaltiger mit der Ressource Wasser umzugehen. Wir setzen uns in der Gesellschaft politisch für eine effizientere und nachhaltige Wassernutzung ein.

- *mehr Menschen Zugang zum sauberen Wasser ermöglichen.*

Als Teil unserer globalen Verantwortung nutzen wir unsere politischen, gesellschaftlichen und praktischen Handlungsmöglichkeiten, um mehr Menschen den Zugang zu sauberem Trinkwasser und sanitärer Versorgung zu ermöglichen.



WASSER KONDENSIERT UND WOLKEN ENTSTEHEN

Der Wasserdampf kühlt in der Atmosphäre ab und es entstehen Wassertröpfchen, die Wolken bilden.

WASSER VERDUNSTET UND WIRD GEBRAUCHT

Die Oberflächen der Wasserkörper, das sind unsere Flüsse, Seen und die Meere, aber auch die Landflächen geben Wasser in die Atmosphäre ab. Dabei ändert das flüssige Wasser seinen Aggregatzustand. Aus dem flüssigen Wasser wird Wasserdampf, der von der Luft aufgenommen werden kann, solange diese noch nicht gesättigt ist. Dabei steigt die sogenannte Luftfeuchtigkeit an. Genau so wie der Mensch, nehmen Pflanzen Wasser auf und geben es über die Blätter in Form von Wasserdampf zurück in die Atmosphäre. Diese Prozesse werden Evaporation beziehungsweise Evapotranspiration genannt. Wir Menschen machen uns Wasser zunutze, indem wir in den Wasserkreislauf eingreifen, also Wasser ab- und umleiten, um es besser nutzen zu können.

NIEDERSCHLAG

Wenn sich die Wolken immer mehr verdichten und die Tröpfchen zu groß und schwer werden, fällt das gespeicherte Wasser in Form von Regen, Schnee oder Hagel zurück auf die Erde.



WASSER FLIESST UND VERSICKERT

Das Wasser aus den Gletschern, Quellen und dem Regen fließt über oder unter dem Land zurück in die großen Wasserspeicher wie Ozeane, Seen oder Grundwasserspeicher.

INFORMATION

Obwohl Wasser die am häufigsten vorkommende Substanz auf der Erde ist, sind von dem vorhandenen Volumen nur 2,53 % Süßwasser, 97,47 % dagegen Salzwasser. Etwa zwei Drittel der Süßwasservorräte sind in Gletschern und ständiger Schneedecke gebunden.

Quelle: www.unesco.de

Die Erde wird auch „blauer Planet“ genannt, da mehr als zwei Drittel der Erdoberfläche von Wasser bedeckt sind. Aufgrund dieser Tatsache ist es auch nicht verwunderlich, dass Wasser eine entscheidende Rolle in allen denkbaren Lebensprozessen spielt und Wissenschaftler heute sogar davon ausgehen, dass das Leben auf unserem Planeten im Wasser entstanden ist. Insgesamt bilden unsere Ozeane ein riesiges zusammenhängendes Ökosystem, das die meiste Biomasse, also die Stoffmasse aller Lebewesen, beherbergt. Aufgrund des Vorkommens von gelösten Nährstoffen (u. a. Phosphate, Nitrate, Kohlenstoffdioxid) leisten vor allem Algen und kleinste Organismen einen entscheidenden Beitrag für den ganzen Lebenszyklus durch ihre Fotosyntheseaktivität. Da Wasser nur bedingt für Licht durchlässig ist, findet Fotosynthese hauptsächlich nahe der Oberfläche statt, weshalb sich dort auch die meisten Lebewesen ansiedeln.

Die Verteilung der Lebensräume hängt also von der Verfügbarkeit von Sonnenenergie und Nährstoffen ab. Die Bedingungen im Wasser sind natürlich ganz anders als an Land, weshalb Tiere und Pflanzen mit ganz anderen Formen und Farben angepasst sind an ihren speziellen Lebensraum.

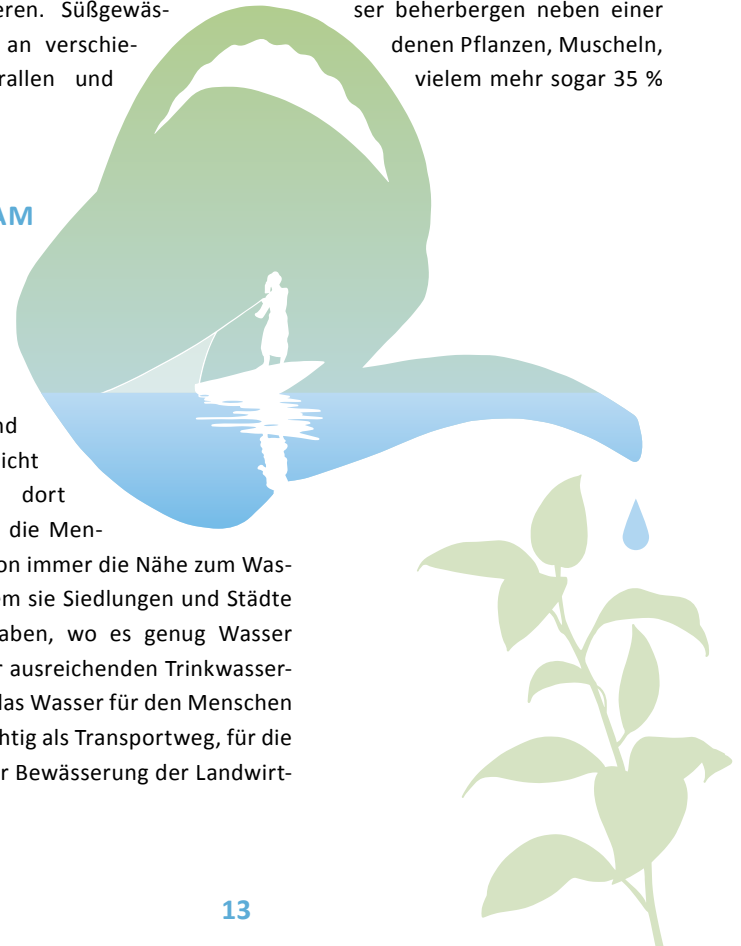


WASSER ALS HEIMAT VERSCHIEDENER LEBENSFORMEN

Wasser dient vielen unterschiedlichen Lebewesen als Lebensraum und kann als solcher verschiedenartig genutzt werden: an der Oberfläche, auf dem Untergrund, frei schwebend, schwimmend. Manche Lebewesen leben im Süßgewässer, manche in salzigen Meeren. Süßgewässer beherbergen neben einer riesigen Vielfalt an verschiedenen Pflanzen, Muscheln, Krebstieren, Korallen und vielen mehr sogar 35 % aller Wirbeltiere.

MENSCHEN AM WASSER

Nicht nur Pflanzen und verschiedene Tiere sind abhängig vom Wasser und haben sich aus Sicht der Evolution dort entwickelt. Auch die Menschen haben schon immer die Nähe zum Wasser gesucht, indem sie Siedlungen und Städte dort angelegt haben, wo es genug Wasser gab. Neben einer ausreichenden Trinkwasserversorgung war das Wasser für den Menschen schon immer wichtig als Transportweg, für die Fischerei oder zur Bewässerung der Landwirtschaft.



GEFÄHRDUNG DES LEBENSRAUMS

Je intensiver die Menschheit das Wasser nutzte, umso stärker nahm leider auch vielerorts die Wasserverschmutzung zu. Wasser diente schon immer dazu Abfälle zu entsorgen, die jedoch nicht unbedingt biologisch abbaubar waren. Durch die stetige industrielle Entwicklung und die steigende Weltbevölkerung wird die Verschmutzung immer schlimmer.

Ein Teil der im Wasser enthaltenen Abfallstoffe kann durch die Wasserorganismen als Nährstoff verwendet werden. Ist jedoch der Nährstoffgehalt zu hoch, hat das schwerwiegende Folgen für das Gewässer. Viele von euch haben bestimmt schon gehört, dass in einem Teich mit zu hohem Nährstoffgehalt die Fische sterben. Das Algenwachstum ist zu hoch, die Algen verbrauchen zu viel Sauerstoff für ihr Wachstum, die Fische ersticken. Der Teich kippt um, sagt man.

Neben den Nährstoffen gelangen über die Abfälle jedoch auch Schadstoffe wie Schwermetalle, langlebige organische Schadstoffe, Erdöl oder Plastikmüll ins Wasser. Diese Stoffe gehören natürlicherweise nicht hierher und setzen verschiedenen Wassertieren und anderen Organismen zu.



PLASTIKMÜLL IN DEN MEEREN

Ein Beispiel sind die sogenannten Müllteppiche in den Ozeanen. Wenn Müll ins Wasser gelangt, sammelt sich aufgrund der Oberflächenzirkulation der Meere im Zusammenspiel mit dem Wind eine kreisförmige Strömung mit Müll. Deshalb sind große Flächen der Weltmeere heute mit Müll bedeckt. Andere Plastikabfälle versinken oder schweben im Wasser. Die Meeresbewohner halten den Plastikmüll für Nahrung und fressen ihn. Weil die Mägen gefüllt sind können sie keine Nahrung mehr aufnehmen und verhungern.

Aber nicht nur große Plastikteile wie Plastikflaschen oder -tüten tragen zu diesem Problem bei, sondern auch viele kleine Teilchen wie Kunststoffgranulat, etwa aus Kosmetikprodukten wie Duschpeelings oder Cremes. Auch diese gelangen leider in die Nahrungskette.

GEFAHREN AUF DEN MEEREN

Eine Gefahr für den Lebensraum Wasser und seine Bewohner stellt auch Erdöl dar, das beispielsweise durch Unfälle beim Transport des Öls in unsere Gewässer gelangen kann. Der viel größere Teil des Öls, das in das Wasser gelangt, ist zurückzuführen auf Pipelines, Bohrinseln und Schiffe.

VERSICKERTE SCHADSTOFFE

Schadstoffe gelangen nicht nur auf direktem Weg ins Wasser. Durch das Versickern im Boden gelangen Schadstoffe ins Grundwasser und werden somit wiederum in unsere Gewässer gespült. Solche Schadstoffe stammen häufig aus Deponien, Industrieunternehmen, der Landwirtschaft, der Energiegewinnung über fossile Brennstoffe oder auch aus Haushalten. Kritisch sind dabei besonders die Schwermetalle, wie zum Beispiel Quecksilber, über deren Verzehr die Schadstoffe dann auch wieder zum Menschen gelangen. Besonders betroffen sind große Raubfische am Ende der Nahrungskette wie Schwert- und Thunfisch, die so auch die Schadstoffe zu uns Menschen zurückführen. In manchen Regionen der Erde raten die Lebensmittelbehörden Schwangeren vom Verzehr solcher Fische ab, um Schäden für Frau und Embryo zu vermeiden. Durch sehr intensive Landwirtschaft, zum Beispiel durch den starken Einsatz von Dünger und Insektenvernichtungsmitteln, gelangen die Stoffe, die nicht von den Pflanzen genutzt werden konnten, in den Wasserkreislauf. Der Stickstoff und seine Produkte und große Mengen Natrium können dabei schädlich für unseren Organismus sein.



Wasser ist für uns überall im Alltag vorhanden. In Deutschland müssen wir uns wenig Sorgen über sauberes Trinkwasser machen. Wir haben sehr viel davon und verfügen über die finanziellen und technischen Möglichkeiten, verunreinigtes Wasser zu reinigen. Nach Statistiken der Weltgesundheitsorganisation (WHO) haben weltweit 748 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Und 20 % des entnommenen Grundwassers kommen aus nicht erneuerbaren Grundwasservorkommen, dadurch sinkt der Grundwasserspiegel in Teilen der Welt so stark, dass der Boden absackt, und selbst die tiefsten Brunnen langsam versiegen.

Seit 2010 gibt es das durch die UN-Generalversammlung beschlossene Menschenrecht auf Wasser, Hygiene und Sanitäreinrichtungen. Auf ausreichende Sanitäreinrichtungen müssen 2,5 Milliarden Menschen verzichten. 2015 beschloss das EU Parlament das Menschenrecht auf Wasser. Dadurch werden diese Menschen öfter krank, die Kindersterblichkeit ist hoch, es verringern sich die Bildungschancen und so trägt auch dies dazu bei, dass sie in der Armut gefangen bleiben. Der Mangel an Hygiene und an Sanitäreinrichtungen führt jährlich bei 2,4 Millionen Menschen zum Tod und löst 9,1 % aller Erkrankungen aus. Auch eine erhöhte Kindersterblichkeit kann man darauf zurückführen.



Wenn Wasser knapp wird, ist es meist eine Katastrophe für die betroffenen Menschen und Staaten. Selbst vor wohlhabenden Staaten wie den USA macht dieses Problem keinen Halt. In Kalifornien ist das Wasser so knapp, dass der Gouverneur die Privathaushalte dazu verpflichtet, Wasser zu sparen. Durch neu entwickelte Verfahren lässt sich viel Wasser sparen. So werden in der Landwirtschaft Tröpfchenbewässerung und Defizitbewässerung eingesetzt, um den Wasserverbrauch, bei gleichem Ernteertrag, zu reduzieren.

Auf der anderen Seite hat Wasser dort, wo es in ausreichendem Maß verfügbar ist, einen großen Erholungswert. Egal ob beim Wintersport, Schwimmen, Segeln, Surfen, Angeln oder nur zur Abkühlung, überall nutzen wir Wasser für unsere Freizeitgestaltung. Im Sommer sprechen wir vom kühlen Nass, wenn wir verdeutlichen wollen, wie gut uns Wasser tut. Auch deswegen benötigt jeder Mensch Zugang zu freiem Wasser.

Wasser ist ein wichtiger Bestandteil in der Produktion, nicht nur von Nahrungsmitteln. Es dient zum Gießen der Pflanzen, zum Tränken des Viehs, als Lebensraum für Meeresbewohner, aber auch zur Herstellung von allen möglichen anderen Sachen, die wir in unserem Alltag brauchen. Beim Produzieren von Stoffen wird zum Beispiel sehr viel Wasser verbraucht, um die Stoffe zu waschen, bei der Stromherstellung (zum kühlen von Kraftwerken oder für die Elektrizitätsgewinnung) und in der Schwerindustrie braucht man Wasser zum Kühlen. Produziert wird oft nicht dort, wo die Waren später konsumiert werden – wir finden allerhand Herkunftsländer in den Etiketten unserer Kleidung oder auf vielen Gebrauchs- und Verbrauchsgütern unseres Alltags.

Das Wasser, das für diese Produkte verbraucht wird, die wir in unserem Alltag nutzen, mit dem wir aber nicht direkt in Kontakt kommen, nennt man virtuelles Wasser. Das bedeutet, der Wasserverbrauch ist für uns normalerweise nicht direkt sichtbar.






Weil immer mehr Menschen in Städten wohnen und die Produkte überall auf der Welt produziert werden, um unseren Bedarf zu decken, steigt die Menge virtuellen Wassers an. Wenn wir zum Beispiel in der Stadt einen Apfel essen, der auf dem Land gewachsen ist, verbrauchen wir 70 Liter Wasser, ohne irgendwo einen Wasserhahn aufgedreht zu haben.

REFLEKTIEREN UND REAGIEREN

Konkret verbrauchen wir sehr viel Wasser, ohne es direkt wahrzunehmen. Das gesamte Wasser, das wir in unserem Leben verbrauchen, virtuell und direkt, nennt man den individuellen Wasserfußabdruck. Wenn wir zum Beispiel viel Fleisch essen, verbrauchen wir sehr viel mehr Wasser als Menschen, die sich streng vegan ernähren, denn sowohl das Tier als auch sein Futter brauchen Wasser. Das Vieh wird gewaschen, es trinkt und die Haltung erfordert bestimmte Werkzeuge oder Mechanismen, für deren Produktion auch wieder Wasser verbraucht wird. Das Gleiche gilt für Produkte, die weite Wege zurücklegen müssen, bis sie in unserem Haushalt ankommen. Auch das Herstellen von Kraftstoffen und das Erzeugen von Energie verbraucht sehr viel Wasser. Weil die Produkte oft umgeladen, gelagert und über weite Strecken transportiert werden, wird auch mehr Wasser verbraucht.

Unser Konsumverhalten kann auch unseren Wasserfußabdruck beeinflussen. Je mehr wir kaufen und verbrauchen, umso mehr Wasser werden wir auch direkt oder indirekt konsumieren. Weil wir als Pfadfinderinnen und Pfadfinder versuchen, die Welt ein kleines bisschen besser zu verlassen, als wir sie vorgefunden haben, reflektieren wir unser Handeln und reagieren auf unsere Erkenntnisse. Die Tabelle kann uns dabei helfen, unseren Wasserfußabdruck insbesondere in Ländern mit Wasserknappheit zu verkleinern. Indem wir uns überlegen, ob wir die Produkte wirklich benötigen oder unseren Konsum verringern.

Im Internet findet ihr schnell viele Berechnungen für den Verbrauch virtuellen Wassers. Diese variieren oft stark, geben euch aber trotzdem gute Anhaltspunkte dafür, wo viel und wo wenig Wasser für die Produktion benötigt wird. Wir haben euch eine Tabelle zur Berechnung zusammengestellt.

	Produkt/Gut (Einheit)	Virtuelles Wasser pro Einheit
 Grundnahrungsmittel	Mais (kg)	900 l
	Kartoffeln (kg)	255 l
	Reis (kg)	3400 l
	Soja (kg)	1800 l
	Weizen (kg)	1300 l
 Obst und Gemüse	Möhren (kg)	131 l
	Spargel (kg)	1473 l
	Tomaten (kg)	184 l
	Bananen (kg)	859 l
	Erdbeeren (kg)	276 l
	Apfelsaft (kg)	950 l
 Tierische Produkte	Schweinefleisch (kg)	4800 l
	Rindfleisch (kg)	15.455 l
	Hühnerfleisch (kg)	3900 l
	Eier (kg)	3300 l
	Milch (l)	1000 l
	Käse (kg)	5000 l
 Genussmittel	Tee (l)	240 l
	Kaffee (l)	1120 l
	Kakao (kg)	27.000 l
	Zucker (kg)	1500 l
 Industrieprodukte	Leder (kg)	16.600 l
	PC (Stück)	20.000 l
	Auto (Stück)	400.000 l
	Papier (kg)	2000 l
	Jeans (Stück)	1100 l

Quelle: <http://virtuelles-wasser.de/produktgalerie.html>

Wasser ist eines der wichtigsten Moleküle auf unserem Planeten und Baustein des Lebens. Je mehr wir uns entwickeln, umso mehr Wasser benötigen wir, üben also Druck auf die verfügbaren Wassermengen aus. Mit einer stetig anwachsenden Weltbevölkerung (1,2 % pro Jahr) verringert sich die verfügbare Wassermenge pro Kopf stetig. Gleichzeitig führt der wachsende Bedarf an frischem Trinkwasser für den menschlichen Bedarf und auch für Produktionszwecke zu der Frage, wie und nach welchen Gesichtspunkten das Wasser auf die unterschiedlichen Nutzer verteilt wird. Ein nachhaltiger Umgang mit der lebenswichtigen Ressource wird unumgänglich. Die vorhandenen Wasserressourcen müssen vor Verschmutzung und Übernutzung geschützt werden.

WASSER ALS WIRTSCHAFTSGUT

In der Erklärung von Dublin (Dublin Statement on Water and Sustainability), die 1992 von 500 Wasserexperten aus Nichtregierungsorganisationen und Regierungsvertretern bei der Internationalen Wasser- und Nachhaltigkeitskonferenz angenommen wurde, wurden vier Grundprinzipien für Wasser und nachhaltige Entwicklung festgeschrieben: Während die ersten drei Prinzipien sich mit dem Schutz der Wasserökosysteme, der gemeinschaftlichen Nutzung von Wasserressourcen und der Rolle von Frauen in der Verwaltung der weltweiten Wasserressourcen befassen, schreibt das vierte Prinzip Wasser einen wirtschaftlichen Wert zu. Dies ist sehr umstritten, denn viele Menschen befürchten, dass sie ihren Anspruch auf ausreichend Frischwasser verlieren, wenn Wasser wie viele andere Ressourcen als privates Gut auf Märkten gehandelt wird. Sie vertreten die Meinung, Wasser sei ein öffentliches Gut, das jedem Menschen gleich zusteht. Tatsächlich bedeutet die Betrachtung als wirtschaftliches Gut nicht, dass Wasser zwingend das eine oder das andere sein muss.

Mit der Entscheidung der Vereinten Nationen wird bestätigt, dass jeder Mensch das Recht auf Zugang zu sauberem Trinkwasser haben sollte. Damit sind aber noch nicht alle Fragen bei der Verteilung des Wassers gelöst. Häufig haben

unterschiedliche Nutzer das Interesse, das gleiche Wasser für ihre unterschiedlichen Zwecke zu nutzen. Der eine möchte es trinken, der nächste möchte damit seinen Garten bewässern oder sein Auto waschen. Wie viel Wasser darf jeder Mensch nutzen? Auch sagt das Recht noch nichts darüber aus, zu welchen Konditionen die Menschen das Wasser bekommen, also beispielsweise, wie teuer das Wasser sein darf? Wer bekommt also das Wasser? Der, der am meisten dafür bezahlt?

Wenn es also verschiedene Ansprüche an die Verwendung des Wassers gibt, muss nach einer gerechten Lösung zur Verteilung gesucht werden. Nach einer Lösung, die am besten das Wohl aller berücksichtigt. Und das Recht auf Trinkwasser sollte dabei unserer Meinung nach vor allen anderen Ansprüchen stehen.



Oft werden die Wasserströme von ihrem natürlichen Verlauf abgelenkt, damit bestimmte Gruppen die widerstandsfähige Ressource nutzen können (z. B. durch Kanäle, Staudämme, Leitungen). Wasser hat nämlich einige Eigenschaften, die es einzigartig machen:

Es ist sperrig und benötigt viel Platz, es ist heterogen in seiner Qualität und an unterschiedlichen Orten unterschiedlich nutzbar, es fließt von Ort zu Ort und man benötigt Aufwand, um es zu kontrollieren. Es ist ein öffentliches Gut, wenn es sich im Kreislauf befindet, und zeitgleich ein privates Gut, also der Öffentlichkeit entzogen, wenn es von Firmen, der Landwirtschaft oder Haushalten konsumiert beziehungsweise genutzt wird.

An einem Fluss hat das Verhalten der Menschen, die den Fluss flussaufwärts nutzen, Einfluss auf die Verwendungsmöglichkeiten des Wassers durch die Menschen, die unterhalb leben. Beispielsweise kann das Wasser dann in seiner Qualität gemindert (verschmutzt) sein oder es versickert oder verdunstet auf den Feldern und kommt dadurch nicht mehr oder nur teilweise bei den weiter flussabwärts liegenden Nutzerinnen und Nutzern an.

Das gilt auch für Flüsse, die durch mehrere Staaten fließen. Hier bedarf es umfangreicher Verträge über die Nutzung des Flusses – von der Quelle bis zur Mündung. Auch an einem See oder Grundwasserspeicher müssen sich die Nutzerinnen und Nutzer einigen und Regeln aufstellen, wie die Wassermenge auf alle verteilt wird und wer welche Anteile bekommt. Denn die maximale Menge an Wasser ist begrenzt, ob sich der Speicher nun natürlich wieder füllt oder nicht.

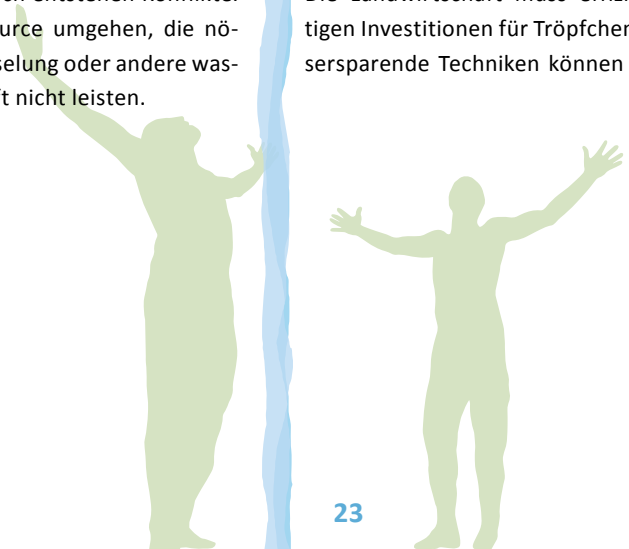


ENERGIE, INDUSTRIE, UND HAUSHALTE

Bei den Energienutzern kann oder aus dem Kreislauf hinverschwindet das Wasser zurück, allerdings wird es für aktuellen Zahlen der OECD Nutzern mit voran-Zeit verändert. So steigert und Elektrizität, während Dadurch entstehen Konflikte. Ressource umgehen, die nō-Berieselung oder andere was-ern oft nicht leisten.

LANDWIRTSCHAFT, VIEHHALTUNG

zwischen Nutzung im Kreislauf (Gebrauch) aus (Verbrauch) unterschieden werden. Zwar nicht und gelangt in den globalen Kreislauf die direkten Anlieger nicht mehr nutzbar. Laut kann sich die Verteilung unter den Nutzerin-schreitender Entwicklung und im Laufe der sich global der Anteil für Haushalte, Industrie der Anteil für die Landwirtschaft abnimmt. Die Landwirtschaft muss effizienter mit der tigen Investitionen für Tröpfchenbewässerung, sersparende Techniken können sich Kleinbau-



Weltweit ist genug Wasser vorhanden, um jeden Menschen mit ausreichend Trinkwasser für den alltäglichen Gebrauch zu versorgen. Allerdings ist das Wasser nicht gleichmäßig verteilt und in besonders trockenen Gebieten kämpfen die Menschen mit starkem Wassermangel. Nicht selten kommt es zu Konflikten über die vorhandenen Wasserressourcen. In besonders schwierigen Situationen müssen die Anwohnerinnen und Anwohner flüchten, weil sie ohne Wasser nicht mehr überleben können, entweder in städtische Zentren oder angrenzende Länder. Weil es Konflikte zwischen den Wassernutzerinnen und -nutzern gibt, kann es dazu kommen, dass sich die Wasserverbraucherinnen und -verbaucher gegenseitig verdrängen wollen. Der Kampf um das Wasser wird oft auch „Wasserkrieg“ genannt. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts zählt das Pacific Institute 300 Wasserkonflikte, 250 davon in den letzten 50 Jahren, 70 in diesem Jahrtausend.*



OBERANRAINER- UNTERANRAINER-KONFLIKTE

An Flussläufen gibt es besonders viel Potenzial für Konflikte. Die Art und Weise, wie Länder flussaufwärts mit Wasser umgehen, hat Auswirkungen auf die Länder flussabwärts. Ein aktuelles Beispiel ist der Nil: Weil Äthiopien einen Staudamm baut, befürchtet Ägypten, dass es weniger Wasser bekommt oder erpresst werden kann, und drohte sogar mit militärischen Konsequenzen. Die Länder konnten sich noch einigen, doch der Friede bleibt gefährdet, weil Wasser in der Region knapp ist.

GETEILTE WASSERRESSOURCEN

Immer dann, wenn Menschen sich Wasser teilen müssen und das Wasser knapp ist, müssen Entscheidungen getroffen werden, wem wie viel Wasser zusteht. Leider ist es nicht in allen Situationen so, dass ein Grundrecht auf sauberes Trinkwasser gewährt wird.

* Das Pacific Institute ist ein amerikanisches Forschungsinstitut, welches sich dem Wasser gewidmet hat.

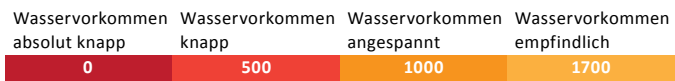
VIRTUELLES WASSER UND PRODUKTION


Für die Produktion von Handelsgütern wird viel Wasser benötigt, viele Produkte werden nicht dort produziert, wo sie konsumiert werden. Wenn besonders viel Wasser verbrauchende Güter

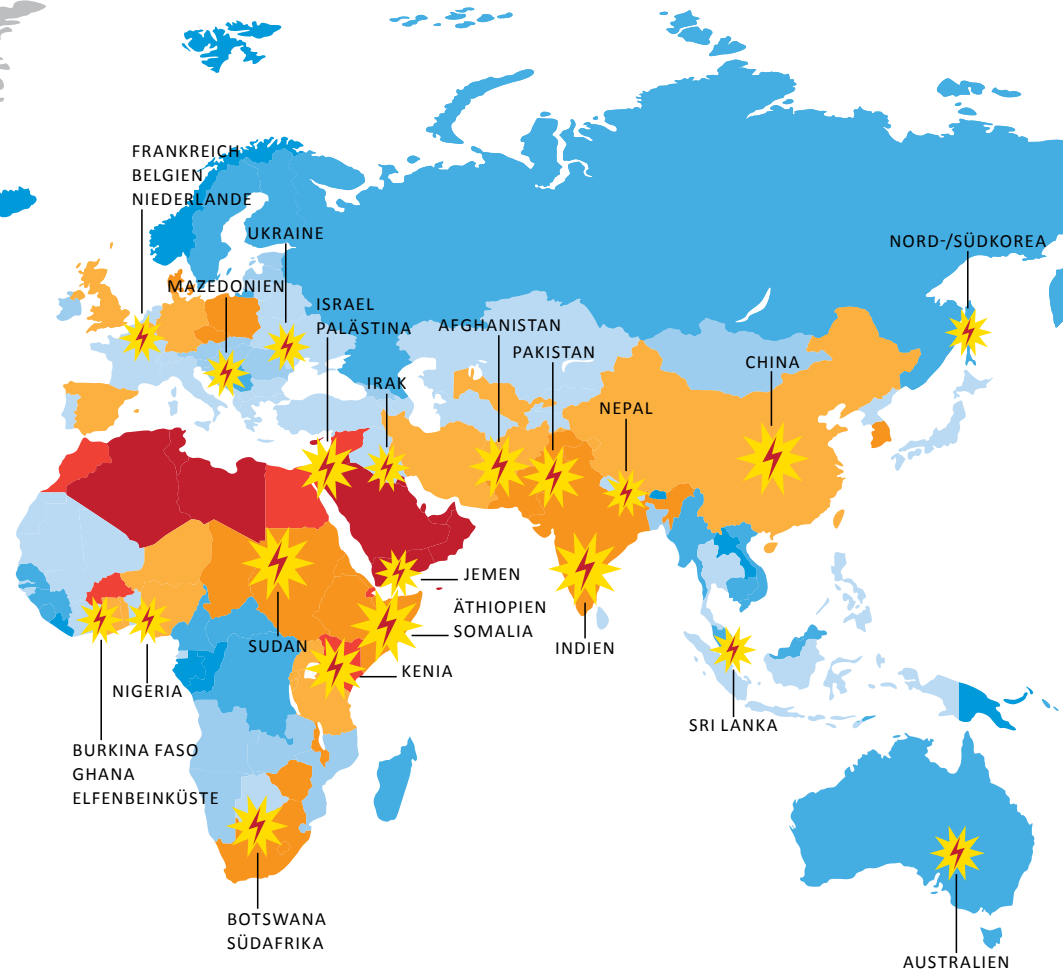
produziert und dann exportiert werden, das Export Oft er-

nennt man von virtuellem Wasser. zielen Produkte mit besonders hohem Wasserverbrauch weltweit höhere Preise als im eigenen Land. Im Land entstehen Konflikte, wenn große Hersteller in wasserarmen Regionen besonders viel Wasser benötigen, um dann ihre Produkte im Ausland zu verkaufen und so höhere Gewinne zu erzielen. Denn sie nehmen anderen dadurch das Wasser weg. Mit unserem Konsumverhalten können wir dies beeinflussen.

Weltweites Wasservorkommen¹ und Konflikte²



 Wasserkonflikte mit Gewalteinwirkung seit dem Jahr 2000



1 Kubikmeter pro Kopf / Jahr, 2011; Quelle: <https://www.unesco.de/wissenschaft/2014/weltwasserbericht2014.html>
 2 Quelle: <http://www.wwf.de/2012/maerz/kampf-gegen-globale-wasserkrise/>

Die Jahresaktion 2016 führen wir zusammen mit den senegalesischen Pfadfinderinnen und Pfadfindern der Scouts et Guides du Sénégal (SGDS) durch.

WASSER ALS LEBENSRAUM

Der Senegal liegt am westlichsten Punkt Afrikas und hat eine 531 km lange Küste zum Atlantischen Ozean. Das erneuerbare Wasservorkommen liegt bei 38,8 km³ und entspricht circa einem Viertel des in Deutschland vorhandenen Vorkommens (154 km³). Auch wenn ihr Beitrag zur Gesamtwirtschaft relativ gering ist (15 %), beschäftigen erzeugende und weiterverarbeitende landwirtschaftliche Betriebe im Senegal den Großteil der Bevölkerung (77,5 %). Erdnüsse, Hirse, Mais, Sorghum, Reis, Baumwolle, Tomaten, grünes Gemüse, Rind, Geflügel, Schwein und die Fischerei zeigen die Bandbreite der Produktpalette. Die Flüsse im Senegal fließen in breiten Deltas in den Atlantik. Weil aber die durchschnittliche Tiefe der Gewässer sehr gering ist und das Land nur mäßig abfällt, tritt das Wasser bei starken Regengüssen schnell über die Ufer und Salzwasser kann tief in das Land eindringen, wenn das Meer landeinwärts drückt. Das ist ein großes Problem für die Landwirtschaft und alle anderen Wassernutzerinnen und -nutzer, denn mit steigendem Salzgehalt verliert das Wasser an Qualität beziehungsweise kann schädlich werden, weil durch zu hohen Salzgehalt die landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht mehr genutzt werden können. Die kommerzielle Fischerei ist, neben der Produktion von Düngemitteln, eine der Säulen der senegalesischen Wirtschaft.

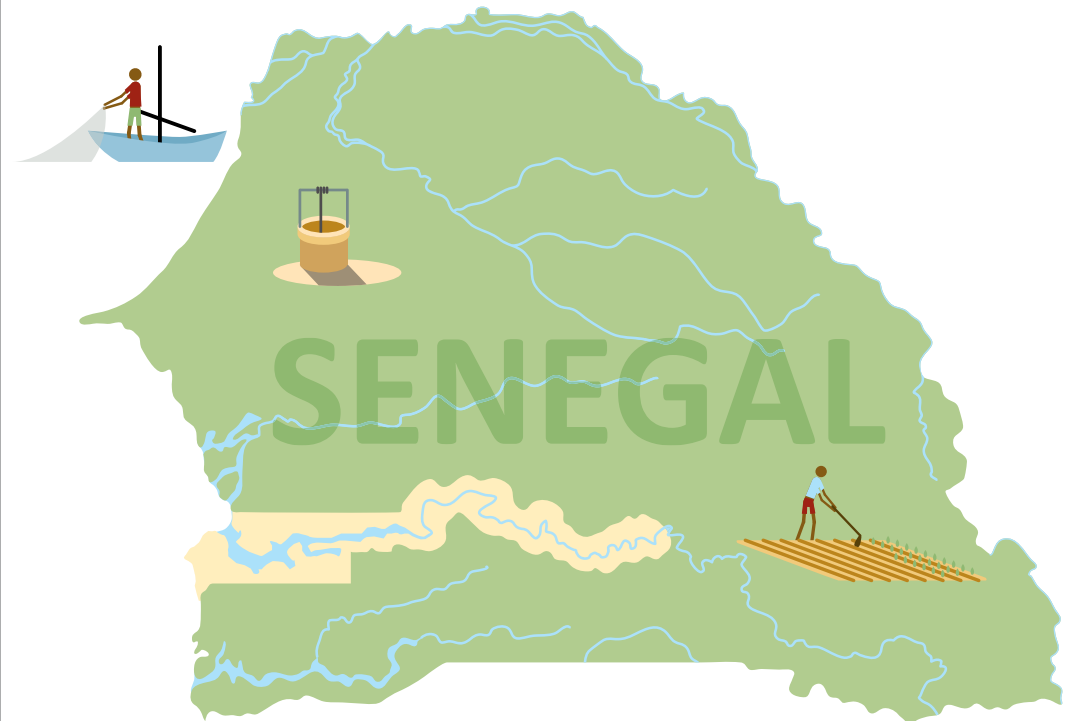
WASSER IM ALLTAG

Das meiste Wasser wird im Senegal in der Landwirtschaft verbraucht, ganze 93 %. In Deutschland hingegen verbraucht nicht die Landwirtschaft sondern die Industrie mit 84 % den größten Anteil des Wassers. 2008 hatten nur 85 % der Senegalesen Zugang zu sauberem Wasser und nur 45 % zu Sanitärversorgung. Dies soll zwar bis 2015 deutlich gesteigert werden, die Millenniumsziele des Landes werden trotzdem nicht erreicht. Nur 4 % des Schmutzwassers der Millionenmetropole Dakar werden aufbereitet. Im ländlichen Raum sind die Bewohnerinnen und Bewohner oft wegen der man-

gelnden Versorgung mit fließendem Trinkwasser auf den Bau von Brunnen angewiesen. Die Wasserversorgung ist hier nicht selten mit großer Anstrengung verbunden. Weil die Brunnen per Hand betrieben werden oder man weit laufen muss, um sein Wasser zu holen.

FRIEDEN

Die Sahelzone (in der auch der Senegal liegt) ist mit einer fortschreitenden Wüstenbildung konfrontiert, der sogenannten Desertifikation. Der ehemalige Präsident des Senegal, Abdou Diouf, prägte den Ausspruch: „Bei uns in der Sahelzone haben wir drei Probleme: Das erste ist Wasser, das zweite ist Wasser und das dritte ist Wasser.“ Der Senegalfluss wird von mehreren Ländern genutzt und ist die wichtigste Lebensader. Seit den Siebzigerjahren gibt es eine Mehrstaatenorganisation (die „Organisation de Mise en Valeur du Fleuve Sénégal“), die die Wasserverteilung unter den Ländern und Sektoren organisiert. Gerade Mauretania und der Senegal gerieten über Wasserrechte regelmäßig in Konflikt.



KENNT IHR SCHON DEN WUNDERBAUM „MORINGA“?

Die Pflanze ist weitverbreitet und von der Arabischen Halbinsel bis in weite Teile des Afrikanischen Kontinents zu finden (auch im Senegal). Ihre Samen können genutzt werden, um Wasser zu reinigen. Dabei reicht eine kleine Menge und das Wasser wird ganz sauber. Das Pulver bindet die Verschmutzung und lässt diese zu Boden absinken. Verunreinigtes Wasser kann wieder getrunken werden.

DER SPENDENZWECK DER JAHRESAKTION

Gemeinsam mit unserem Kooperationspartner Misereor und den Scouts et Guides du Sénégal wollen wir im Jahr 2017 ein Projekt im Bereich Wasser und Abwasser im Senegal durchführen. Dabei ist es uns wichtig ein Projekt zu haben, dass wir gemeinschaftlich vorbereiten und durchführen. In einem Workcamp und einer Begegnung soll das Projekt dann durchgeführt werden. Zum Fortschritt des Projektes werdet ihr kontinuierlich über die Webseite der Jahresaktion und in den sozialen Netzwerken auf den neuesten Stand gebracht.

Bleiben nach Finanzierung des geförderten Projekts Spendenmittel vorhanden, fließen diese in den Solidaritätsfond der DPSG für die Ermöglichung späterer themenbezogener Projekte sowie der allgemeinen Pfadfinderarbeit.

Vielen Dank für eure finanzielle Unterstützung:

SPENDENKONTO

Kontoinhaber:
Bundesamt Sankt Georg e.V.
Institut: Pax Bank e.G.
Kontonummer: 334 499
Bankleitzahl: 370 601 93
IBAN: DE96 3706 0193 0000 3344 99
BIC: GENODED1PAX
Verwendungszweck:
Spende Jahresaktion 2016



Auf den nächsten Seiten findet ihr allerhand praktische Methoden die euch helfen können mit euren Gruppen, eurem Stamm, euren Leiterrunden in das Thema Wasser einzusteigen.

Auf allen Seiten findet ihr eine Übersicht die euch kurz zeigt ...

- ... was das Ziel der Methode ist,*
- ... wie viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer mitmachen können,*
- ... welche Altersstufe angesprochen wird,*
- ... welches Material ihr für die Methode braucht,*
- ... was für einen Ort ihr dazu benötigt*
- ... und wie viel Zeit das beansprucht.*

Auf der Internetseite der Jahresaktion werdet ihr zudem über das Jahr hinweg regelmäßig neue Methoden bekommen, findet Interessantes zum Thema Wasser und vertiefte Artikel zu wichtigen Themen.



METHODE 1

Ziel:	Verschiedene Lebewesen im Wasser kennenlernen und daran die Güte des Wassers bestimmen
Teilnehmer:	4 - 20
Alter:	Wölflinge
Material:	Gummistiefel, Handtuch, Küchensieb/ Kescher, weiße Schalen für eure Funde, Lupe/ Becherlupe, Plastiklöffel/Pinsel, Tabelle mit Zeigertieren für die Gewässergüte
Ort:	Fluss, Bach, Weiher
Dauer:	Mind. 60 Minuten

ABLAUF

Die Wölflinge bilden Gruppen von drei bis fünf Kindern. Jede Gruppe nimmt eine weiße Schale und einen Kescher und sucht sich am Bach eine beliebige Stelle. Dann wird der Bachabschnitt nach Wassertieren abgesucht!

Viele Tiere mögen kein Licht und keine Strömung und verstecken sich deshalb gerne an Unterseiten von Steinen, im Sand, zwischen Kieseln oder Pflanzen. Unterschiedliche Tiere suchen sich auch unterschiedliche „Wohnungen“. Dann wirbelt ihr am besten den Boden des Baches mit euren Füßen auf oder schüttelt Wasserpflanzen kräftig durch (ohne sie dabei zu verletzen), hebt Steinchen auf und haltet den Kescher immer stromabwärts davon, um Tierchen aufzufangen. Gebt die gefangenen Lebewesen vorsichtig mithilfe des Löffels in euer Schälchen, das ihr vorher mit Wasser gefüllt habt.

Wenn ihr ein paar Tierchen gefangen habt, könnt ihr sie euch mittels einer Lupe ansehen. Welche Lebewesen könnt ihr erkennen? Vergleicht am besten eure Funde mit einer Abbildung der wichtigsten Wasserlebewesen und notiert oder zeichnet die gefundenen Tierchen. Jetzt könnt ihr eure Funde mit denen der anderen Gruppen vergleichen. Entscheidet am Ende gemeinsam, mithilfe der Tabelle für Gewässergüte mit Zeigertieren, welche Gewässergüte euer Bach hat (Tabellen dazu findet ihr im Internet wenn ihr in die Suchmaschine „Bestimmungsschlüssel für Zeigerorganismen der Gewässergüte“ eingibt).

Ganz wichtig! Nach der Untersuchung solltet ihr alle Tiere zurück in den Bach geben.

METHODE 2

Ziel:	<i>Herausfinden, wie viel Wasser uns in Form von Niederschlag zur Verfügung steht</i>
Teilnehmer:	<i>Beliebig</i>
Alter:	<i>Wölflinge, Jungpfadfinder</i>
Material:	<i>Plastikflasche, Schere, Klebeband, einige Kieselsteine, Lineal, wasserfester Folienstift</i>
Ort:	<i>Drinne & draußen</i>
Dauer:	<i>30 Minuten</i>

ABLAUF

1. Schneidet mit der Schere den oberen Teil der Plastikflasche ab. Falls die Flasche in der Mitte eine schmalere Stelle besitzt, müsst ihr diese rausschneiden! Beklebt die scharfen Schnitttränder mit Klebeband, um Verletzungen vorzubeugen.
2. Füllt Kieselsteine in die Flasche. Sie sorgen dafür, dass euer Niederschlagsmesser bei Wind nicht so schnell umkippt.
3. Nehmt euer Lineal zu Hilfe, um auf der Flasche eine Skala zu erstellen. Die Skala sollte oberhalb der Kieselsteine beginnen. Diese Skala soll der auf dem Lineal gegebenen entsprechen.
4. Setzt den oberen Teil der Flasche, den ihr zu Beginn der Arbeit abgeschnitten habt, verkehrt herum auf den unteren Teil. Ihr erhaltet einen Trichter, mit dem der Regen besser aufgefangen wird.
5. Füllt eure Flasche bis zu der untersten Markierung mit Wasser auf.

Nun können die Wassermesser über einen längeren Zeitraum (mehrere Gruppenstunden, einige Tage auf dem Lager) aufgestellt werden. Wie viel Wasser wird damit aufgefangen? Hat es in dieser Zeit viel oder wenig geregnet? Anschließend können sich die Teilnehmenden darüber unterhalten, was mit dem Niederschlag passiert (Wasserkreislauf) und was für Auswirkungen eine Dürre oder eine Regenzeit haben könnte.

METHODE 3

Ziel:	<i>Den Reinigungsprozess von Wasser kennenlernen</i>
Teilnehmer:	<i>5 - 20</i>
Alter:	<i>Wölflinge, Jungpfadfinder</i>
Material:	<i>Plastikflasche, Sand, Kiesel, Holzkohle aus einem reinen Lagerfeuer, Blätter, Schnur</i>
Ort:	<i>Drinne & draußen</i>
Dauer:	<i>30 Minuten</i>

ABLAUF

Zuerst eine Plastikflasche am Boden aufschneiden und zwei Löcher in der Nähe des Bodens bohren. Danach Holzkohle aus einem sauberen Lagerfeuer zermahlen und als Erstes in die Flasche geben. Zwischen die Schichten kommt immer eine Trennschicht Blätter. Die nächste Schicht besteht aus feinem Sand, darauf folgt eine aus Kieseln. Als Nächstes wird der Filter aufgehängt und in den Deckel ein feines Loch gebohrt. Darunter wird ein Behälter zum Auffangen des Wassers gestellt. Wenn ihr jetzt das gefilterte Wasser in eine durchsichtige Flasche füllt und der Sonne aussetzt, werden noch mehr Keime abgetötet. Oder ihr erhitzt es einfach über 65 °C.

Tipp: Den Filter könnt ihr mit Tabasco-Wasser testen. Mach die Schichten so lange dicker, bis du nichts Scharfes mehr schmeckst.

Anschließend können sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darüber austauschen, was sie darüber wissen, wie unser Wasser verschmutzt wird. Wann verschmutzen wir selbst unser Wasser? Wie wird es gereinigt?

IDEE

Ihr könnt auch einen Wasserfilter-Wettbewerb starten und mehreren Gruppen verschiedene Materialien zur Verfügung stellen (z. B. Kaffeefilter, Watte, Erde, Sand usw.). Jede Gruppe bekommt dann ein „verschmutztes Wasser“ mit Tinte oder Kaffeesatz. Es gewinnt die Gruppe, die nach dem Durchlauf das sauberste Wasser hat.



METHODE 4

Ziel:	<i>Den Reinigungsprozess von Wasser kennenlernen</i>
Teilnehmer:	<i>5 - 20</i>
Alter:	<i>Wölflinge, Jungpfadfinder</i>
Material:	<i>Plastikflasche, Sand, Kiesel, Holzkohle aus einem reinen Lagerfeuer, Blätter, Schnur</i>
Ort:	<i>Drinnen & draußen</i>
Dauer:	<i>30 Minuten</i>

ABLAUF

Phänomen Oberflächenspannung

- Füllt eine Schüssel genau randvoll mit Wasser. Legt nun die Büroklammer vorsichtig auf die Wasseroberfläche! Nun könnt ihr das Phänomen Oberflächenspannung beobachten, da die Büroklammer nicht untergeht.
- Drei freiwillige Teilnehmende falten aus einem DIN-A6-Papier kleine Schiffchen und setzen diese auf die Oberfläche der Wasserschüssel. Setzt die Schiffe nebeneinander und bereitet euch auf eine kurze Regatta vor. Die Freiwilligen bedecken ihren Zeigefinger mit Spülmittel und tauchen ihn beim Startschuss schnell hinter ihr Schiffchen. (Das Spülmittel setzt die Oberflächenspannung herab und das Schiffchen flieht.)
- Füllt ein Glas genau randvoll mit Wasser. Schließt nun Wetten ab, wie viele 10-Cent-Münzen in das Glas passen, bis es überläuft! Dann versucht vorsichtig, Münze für Münze am Rand in das Wasser gleiten zu lassen. Vergesst nicht zu zählen, wie viele Münzen ihr gebraucht habt!

Phänomen Kohäsionskräfte

- Füllt ein Glas mit Wasser und stelle es ein wenig erhöht (zum Beispiel auf eine umgedrehte Dose). Ein zweites Glas stellt ihr leer neben das volle Glas auf den Tisch. Nun haltet ihr den Strohhalm mit dem kurzen Ende in das volle Glas und saugst am anderen Ende langsam. Sobald etwas Wasser in euren Mund ankommt, drückt ihr eure Zunge auf das Ende und nehmt schnell einen Finger, um die Öffnung weiter zuzuhalten. Das geknickte Ende des Strohhalms hängt ihr in das obere, volle Wasserglas, das lange Ende in deiner Hand nach unten über das leere Glas. Jetzt könnt ihr den Finger von der Öffnung nehmen. Was passiert?

METHODE 5

Ziel:	<i>Wasser in Form von Eis und Gefrierpunkt-erniedrigung kennenlernen</i>
Teilnehmer:	<i>3 - 10</i>
Alter:	<i>Wölflinge, Jungpfadfinder, Pfadfinder</i>
Material:	<i>Mehrere Metallschüsseln (groß/klein), Eiswürfel, Joghurt, Säfte, viel Salz, Löffel</i>
Ort:	<i>Drinnen & draußen</i>
Dauer:	<i>20 Minuten</i>

ABLAUF

Fülle eine große Schüssel mit zerkleinertem Eis und etwas Wasser (Tipp: Friere einfach eine Tüte Wasser ein und zerkleinere den Eisblock mit einem Hammer). Für jede große Schüssel wird so viel Eis benötigt, dass die kleinere Metallschüssel vollkommen von Eis umgeben ist! Jetzt gebt ihr in die große Schüssel zusätzlich ca. 10 Esslöffel Salz und mischt es gut durch.

Füllt in die Metallschüssel je nach Geschmack einige Löffel eures Lieblingsaftes oder eures Lieblingsjoghurts ein und stellt die kleine Schüssel in die große.

Achtung: *Es darf natürlich kein Eis in die Metallschüssel kommen.*

Nun heißt es rühren, rühren, rühren, die Masse sollte nach ein paar Minuten langsam fester werden. Wenn die gewünschte Konsistenz erreicht ist, lasst es euch schmecken!

INFORMATION

Grund für das schnelle Eismachen ist, dass Wasser eigentlich bei 0 °C friert und zu Eis wird. Durch die Zugabe von Salz zu Wasser kann man den Gefrierpunkt so erniedrigen, dass das Eis deutlich unter 0 °C abkühlt. So kann das Wasser in Form von Saft oder Milch schneller gekühlt werden.



METHODE 6

Ziel:	Wasserkreislauf kennenlernen
Teilnehmer:	5 - 20
Alter:	Jungpfadfinder, Pfadfinder
Material:	Becher/Glas, Schaufel/Spaten, kleine grüne Pflanzen, Klarsichtfolie
Ort:	Drinne & draussen
Dauer:	20 Minuten

ABLAUF

1. Gräbt einige circa 50 cm tiefe gerundete Löcher so, dass der feuchte Unterboden deutlich zu erkennen ist (eventuell tiefer graben). Die Löcher sollten nicht im Schatten liegen, da der Prozess am besten im direkten Sonnenlicht abläuft.
2. Werft, falls möglich, ein paar grüne Pflanzen ins Loch.
3. Stellt einen Becher oder ein anderes Gefäß in die Mitte jedes Lochs.
4. Deckt die Löcher mit Klarsichtfolie ab. Achtet darauf, dass die Folie weit genug am Rand übersteht.
5. Streut Sand oder Erde um den Rand, sodass die Folie gut abgedichtet ist. Es dürfen keine Löcher entstehen, sonst kondensiert das Wasser nicht.
6. Legt einen kleinen Stein auf die Folie, damit sie sich über dem Gefäß absenkt. Die Folie darf das Gefäß nicht berührt.
7. Wartet ab. Die Sonne verdampft das Wasser in der feuchten Erde und den Pflanzen. Das Wasser kondensiert an der Folie und tropft dann in das Gefäß.

INFORMATION

Man kann auf diese Weise auch verschmutztes Wasser reinigen, indem man es einfach zu Beginn in die Löcher schüttet.

METHODE 7

Ziel:	Ein Gefühl dafür bekommen, wie viel Wasser im Alltag verbraucht wird
Teilnehmer:	5 - 15
Alter:	Wölflinge, Jungpfadfinder
Material:	Messbecher, evtl. Wasserzähler, Plakate, Stifte
Ort:	Drinne
Dauer:	Min. 45 Minuten

ABLAUF

In Kleingruppen, zu drei bis fünf Personen aufgeteilt, bekommen die Kinder und Jugendlichen den Auftrag, ein Haus oder eine Wohnung auf ein Plakat zu malen. Bad, Wohnzimmer, Klo, Küche, Schlafzimmer, Keller, Garten und so weiter sollten vertreten sein.

Nun überlegen sich die Teilnehmenden, wo überall bei ihnen zu Hause Wasser genutzt wird und malen diese Aktivitäten in das Plakat. Zum Beispiel Duschen, Baden, Geschirrspülen, Gießen, Heizen und so weiter.

Wenn alle fertig sind, werden in einer Galerie alle Bilder auf den Boden gelegt und die Kinder und Jugendlichen können sie betrachten.

Nun wird in der Großgruppe gesammelt: „Wir haben gesehen, wo und wie wir Wasser verbrauchen. Habt ihr Ideen, wie wir Wasser sparen können und weniger Verschmutzung verursachen?“

Jetzt kommt die Testphase bei der ihr ausprobieren, wie viel Wasser ihr verbraucht: Nutzt Wanne, Wasserzähler, Messbecher und testet in Kleingruppen aus:

- Wasser, das man beim Händewaschen verwendet (Hahn anlassen/Hahn abdrehen beim Einseifen)
- Wasser beim Blumengießen
- Wasser für das Duschen, Baden, etc.

Ihr könnt auch im Internet nach dem Wasserverbrauch von Alltagsgegenständen wie Wasch- und Spülmaschinen schauen.

METHODE 8

Ziel:	<i>Wie kann man auch Wasser aus der Luft sammeln?</i>
Teilnehmer:	<i>5 - 15</i>
Alter:	<i>Jungpfadfinder, Pfadfinder, Rover</i>
Material:	<i>Großes Netz mit sehr feinen Maschen, zwei lange Holzstangen, ein altes Rohr in der Länge des Netzes, ein Auffangbehälter, Seile</i>
Ort:	<i>Drinnen & draussen</i>
Dauer:	<i>1 - 2 Tage</i>

ABLAUF

Bindet das Netz fest an die zwei Stangen und spannt diese nach außen hin auf, sodass keine Falte mehr im Netz zu sehen ist. Am einfachsten ist es, wenn ihr Löcher für die Stangen – mit dem befestigten Netz – in den Boden grabt und dann die Stangen auseinander zieht. Mit Abspannseilen sorgt ihr dafür, dass eure Konstruktion nicht wackelt.

Nehmt jetzt das alte Rohr und schneidet es längs in der Mitte auseinander. Das halbe Rohr macht ihr nun schräg unter dem Netz fest, damit das gesammelte Wasser auf einer Seite ablaufen kann. Unter die tiefer liegende Seite stellt ihr euren Auffangbehälter.

HINTERGRUND

Nebel bedeutet, dass sich viele feine Wassertropfen in der Luft befinden. Diese bleiben im Netz hängen, tropfen aber durch die Schwerkraft nach unten hin ab. So könnt ihr quasi Frischwasser aus der Luft gewinnen.

In den trockenen Gebirgsregionen der Anden in Südamerika wird so in manchen besonders abgelegenen Dörfern ein Großteil des Frischwassers für den täglichen Gebrauch gewonnen.

METHODE 9

Ziel:	<i>Wasserkraft hautnah erleben</i>
Teilnehmer:	<i>Trupp oder Runde</i>
Alter:	<i>Jungpfadfinder, Pfadfinder, Rover</i>
Material:	<i>PVC-Rohre (auch Verschnitt), Holzplatte, Holzstange, Fahrraddynamo an fließendem Gewässer</i>
Ort:	<i>an fließendem Gewässer</i>
Dauer:	<i>2 Stunden</i>

ABLAUF

Es gibt sehr viele unterschiedliche Möglichkeiten, ein Wasserrad zu bauen. Wir wollen euch eine Methode vorstellen, ein Wasserrad mit Dynamo zu bauen, das man noch weiter ausbauen kann.

Zuerst schneidet man aus einer Holzplatte zwei Kreise mit einem Durchmesser von 350 mm aus. Bohrt in die Mitte ein Loch in die Platte, das ein wenig dünner als die Holzstange ist, um später eine feste Verbindung zu bekommen.

Dann schneidet man in eine der beiden Grundplatten, in gleichem Abstand, 18 jeweils 5 cm lange Schnitte vom Rand in die Mitte, um darin später die Schaufeln zu befestigen.

Die Schaufeln werden aus den PVC-Rohren hergestellt, indem man 15 cm lange Stücke abschneidet und diese halbiert. Die Hälften werden dann in die vorbereitete Grundplatte gehämmert und auf die Stange gesteckt.

Dann wird die zweite Platte auf die Welle gehämmert. Aus den Holzresten kann man einen Fuß bauen, um das Wasserrad aufzustellen. Das zweite Rad dient dazu, den Dynamo anzutreiben.

An diesen kann man jetzt eine Lampe oder einen Akku anschließen. Die Leistung des Wasserrads lässt sich erhöhen, wenn man durch ein PVC-Rohr mit Gefälle Wasser leitet.



METHODE 10

Ziel: Die Teilnehmenden werden sich ihres virtuellen Wasserverbrauchs bewusst

Teilnehmer: Trupp oder Runde

Alter: Pfadfinder, Rover, Leiterrunde

Material: Quizkarten ausdrucken oder auf großes Papier schreiben

Ort: Drinnen

Dauer: 30 Minuten

ABLAUF

Verteilt die Zettel im Raum und lasst die Runde versuchen, die richtigen Pärchen zu bilden. Besprecht die Lösungen und überlegt euch, welche Art von Konsum besonders wassersparend ist. Ist das auch gleichzeitig die nachhaltigste Art und Weise?

A Apfel (pro kg)	1 300 Liter
B Milch (pro Liter)	2 15.000 Liter
C Bier (pro Liter)	3 700 Liter
D Rindfleisch (pro kg)	4 27.000 Liter
E Kakao (pro kg)	5 1.000 Liter
F Kaffee (pro kg)	6 20.000 Liter
G Jeans (pro Stück)	7 5.000 Liter
H Zucker (pro kg)	8 131 Liter
I Möhren (pro kg)	9 3.300 Liter
J Käse (pro kg)	10 6.000 Liter
K Kartoffeln (pro kg)	11 3.400 Liter
L Eier (pro kg)	12 1.300 Liter
M Tomaten (pro kg)	13 184 Liter
N Weizen (pro kg)	14 255 Liter
O Reis (pro kg)	15 1.500 Liter

FRAGE

Was verbraucht ihr an Wasser? Wo könnt ihr Wasser einsparen? Was ist der Wasserverbrauch auf eurem Stammeslager?

Lösung: A3; B5; C1; D2; E4; F6; G10; H15; I8; J7; K14; L9; M13; N12; O11

METHODE 11

Ziel: Wasserkraft hautnah erleben

Teilnehmer: Trupp oder Runde

Alter: Jungpfadfinder, Pfadfinder, Rover

Material: PVC-Rohre (auch Verschnitt), Holzplatte, Holzstange, Fahrraddynamo an fließendem Gewässer

Ort: an fließendem Gewässer

Dauer: 2 Stunden

ABLAUF

Der Aufbau liegt in eurer Fantasie. Ihr könnt hier kreativ werden. Ihr müsst nur auf zwei wichtige Elemente achten:

1. Ihr braucht ein Ruder, um euer Tretboot steuern zu können.
2. Ihr müsst dafür sorgen, dass ein Wasserrad auf einer Achse mit einem Zahnrad angetrieben wird, das durch eine Kette mit den Pedalen verbunden ist.

Es funktioniert ganz genau wie euer Fahrrad – wenn ihr tretet, treibt ihr über die Kette das Zahnrad mit dem Wasserrad an und befördert euch damit nach vorne.

Vielleicht macht ihr auch einen Wettbewerb daraus!



WAS KANN MAN ALS STAMM, BEZIRK ODER DIÖ- ZESE TUN?

Wie wäre es mit einem kleinen Wettbewerb. Welcher Stamm hat den nachhaltigsten Wasserfußabdruck? Ihr könnt zum Beispiel eure Stufenkonferenzen nutzen, um eine Abfrage zu machen. Im Internet findet ihr viele Tools und Möglichkeiten, diesen zu berechnen.

Ihr habt einen Zeltplatz, Häuser, Einrichtungen? Schaut euch genau an, wie ihr eure Gäste ermutigen könnt, nicht nur sparsam mit dem Wasser umzugehen, sondern auch möglichst wenig Schadstoffe ins Wasser abzuleiten.

Welche Seife nutzt ihr? Gehen eure Duschen/Waschbecken automatisch aus? Wohin fließt euer Abwasser? Wird es aufbereitet? Als Vorbilder könnt ihr so einen wichtigen Beitrag dazu leisten, auch eure Gruppierungen zu motivieren.



Es ist sehr leicht, im Alltag Wasser zu sparen, deswegen hier ein paar einfache Tipps.

Salat nicht unter fließendem Wasser waschen, sondern in Schüsseln, danach kann man das Wasser noch anders nutzen, zum Beispiel zum Gießen von Pflanzen.

Moderne Geschirrspüler verbrauchen weniger Wasser als das Spülen per Hand.

Im Garten ist gießen nur in der Frühe und abends sinnvoll, da ansonsten sehr viel Flüssigkeit verdunstet.

Verwendet einen Wasserhahn mit Durchflussmengenbegrenzer.

Duschen verbraucht deutlich weniger Wasser als Baden. Außerdem spart ihr noch mal Wasser, wenn ihr während des Shampooierens den Hahn abdreht.

Nutzt Regenwasser für die Bewässerung von Pflanzen im Haus und Garten.

Geht mit Spülmittel sparsam um.

Füllt die Trommel der Waschmaschine immer komplett und wascht nicht nur wenige Kleidungsstücke.

Dreht den Wasserhahn beim Zähneputzen ab.

Bedeckt den Boden im Garten mit Mulch, damit die Erde nicht austrocknet.

Auf den nächsten Seiten findet ihr zwei Methoden bei denen ihr Wasser in spirituelle Einheiten einbauen könnt. Anfang des Jahres werden wir euch auch einen Gottesdienst zum Thema zur Verfügung stellen. Es lohnt sich immer mal wieder auf die Seite der Jahresaktion zu schauen.

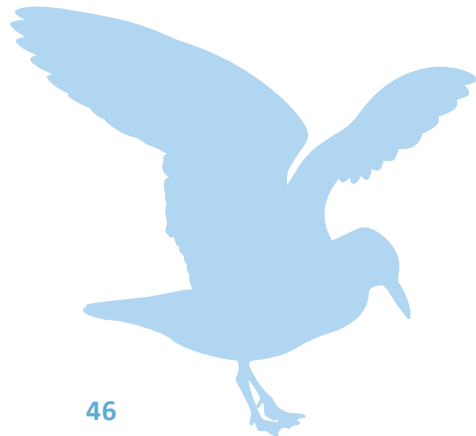
Beginnt eure Morgenrunde doch mit einem kleinen Spiel. Zum Beispiel könnt ihr jedem Teilnehmenden ein leeres Glas in die Hand drücken und sie losschicken um Wasser zu sammeln. Im Gras, an Fenstern, auf Oberflächen sammelt sich morgens genug Tauwasser, diejenige oder derjenige der nach einer begrenzten Zeit am meisten Wasser gesammelt hat gewinnt.

Was bedeutet Wasser für „Leben“?
Wo begegnen wir Wasser im Alltag?
Welche Eigenschaften machen Wasser so besonders?

Gott,
das Wasser kennt keine Grenzen, es fließt unermüdlich in einem Kreislauf durch die Welt, es macht unsere Felder fruchtbar, es stillt unseren Durst, Wir danken dir dafür.

Helfe uns dabei den Wert des Wassers zu schätzen, es zu achten und zu teilen, damit alle Menschen auf der Welt genug zu essen und zu trinken haben, sich waschen können und nicht um ihre Zukunft fürchten müssen.

Amen
(von Stefan Fett)



Gott,
Wasser ist das Fundament deiner Schöpfung und die Grundlage des Lebens. In der Taufe schenkst Du uns mit dem Wasser deinen Frieden, doch wir streiten und kämpfen um das Wasser seit Anbeginn der Zeit.

Gib uns die Kraft, Wasser nicht als eine Grenze zu sehen, sondern als Verbindung untereinander und zu Dir zu erleben.

Amen
(von Lars Kramm)



Gott,
meine Seele dürstet nach dem Wasser deines Lebens, das Feuer in mir entzündet. Schenke mir die Flamme die andere ansteckt von deinem Wasser zu trinken.

Amen
(nach nordischer Tradition von Kramm Larsson)

Ziel	Die Jugendlichen setzen sich kritisch mit ihrem Verhalten auseinander
Teilnehmer	Runde
Alter	Jungpfadfinder, Pfadfinder, Rover, Leiter
Material	Gemütliche Atmosphäre, Animation, Kerzen oder Fackeln, ein Wellenstab
Ort	See oder stilles Gewässer
Dauer	Halber Tag

I. GESCHICHTE/IMPULS

Übermütig riss er den Arm aus dem Wasser, setzte ihn ausgestreckt vor den Körper und tauchte ihn wieder ein. Das Wasser spritzte bei jeder Bewegung. Zug um Zug kämpfte er sich nach vorne, die großen Wellen machten es ihm schwer, er kam kaum voran. Immer wieder schluckte er Wasser, immer wieder hustete er, spuckte das Wasser wieder heraus. Nur um dadurch wieder Wasser in seinen Mund zu bekommen. Wellen tauchten ihn unter, er kämpfte sich wieder hervor. Kämpfte sich wieder hervor, um das Ziel zu erreichen. Sein Ziel.

Der Wind peitschte, Gischt begann sich auf den Wellen zu bilden. Die Wellen wurden immer höher, er immer schwächer. Seine Arme wurden träge, immer unregelmäßiger atmete er. Er rang nach Luft, röchelte, kämpfte sich aber immer weiter vor. Er musste sich nun zu jedem Zug motivieren, dachte an das, was ihn erwarten würde. Zweifel kamen ihm. Er könnte auch einfach umkehren, dem Druck der Wellen nachgeben und sich treiben lassen. Nein, er hatte das Ziel förmlich vor Augen. Er konnte es schaffen. Immer wieder kamen diese Momente der Schwäche, er schaffte es aber, sie wegzuwischen.

Die Wellen trennten ihn immer häufiger von der Luft, immer öfter wurde er an den Rand seiner Sauerstoffreserven getrieben. Das Heben des Armes wurde zum unmenschlichen Kraftakt, seine Muskeln wurden schwach, er musste sich konzentrieren die Körperspannung aufrechtzuerhalten. Wasser kam in seine Nase, die nächste Welle setzte ihn kom-

plett unter Wasser. Es war ein Gefühl gleich zu ertrinken, gleich nicht mehr lebendig zu sein. Er glaubte das Licht am Ende des Tunnels zu erblicken, dann war er wieder oben. Er kämpfte sich an die Wasseroberfläche, versuchte, auf den Wellen zu treiben. Immer wieder trieben ihn die Wellen zurück, es fiel ihm immer schwerer den Überblick zu behalten. Dann kam sie, eine Welle wie er sie noch nie gesehen hatte. Eine Welle, er schätzte sie auf mindestens drei Meter Höhe. Langsam rollte sie auf ihn zu, er begann alles viel langsamer wahrzunehmen als sonst. Zwei, drei Schwimmzüge trennten ihn vielleicht noch von seinem Ziel. Er holte Luft und tauchte.

(Florian Hörlein, Rover, Nürnberg)

II. DISKUSSION

Ist es immer gut, gegen den Strom zu schwimmen?

Wie überzeuge ich andere davon, in meine Richtung zu schwimmen?

Kann man alles richtig machen und darf man das von anderen erwarten?



Für eine Traumreise macht ihr es so gemütlich wie möglich. Legt euch irgendwo hin wo ihr ungestört sein könnt und sorgt für eine entspannte Atmosphäre. Ihr könnt zum Beispiel Meditationsmusik abspielen, einen Raum abdunkeln oder ein Zelt mit Teppichen auslegen. Lest die Anweisungen langsam und mit ausreichend Pausen vor, damit die Zuhörer Zeit zum Phantasieren haben. Wichtig ist, dass alle den Anweisungen folgen und still der Reise lauschen.

Mach es dir gemütlich. Setz dich bequem hin und schließe deine Augen. Atme zweimal tief ein ... und wieder aus. Du wirst ganz ruhig. Deine Arme und deine Beine werden ganz schwer. Du stellst dir vor, du sitzt am Strand. Die Sonne scheint warm auf deine Haut. Du spürst den Sand unter deinen Füßen. Du fühlst dich wohl.

Das Meer rauscht und das Wasser berührt deine Zehen. Du siehst einen Freund. Er schwimmt im Meer und beobachtet die bunten Fische, die in Schwärmen an ihm vorbeikommen.

Du beschließt, zu ihm zu gehen. Du stehst langsam auf. Hebst einen Schnorchel auf. Läufst durch den nassen Sand. Immer weiter aufs Meer zu. Du stehst jetzt bis zu den Knien im kühlen Nass. Du schwimmst ein bisschen durch das Wasser und siehst von oben viele Fische in verschiedenen Farben, die wie schwerelos durchs Wasser gleiten. Jetzt atmest du noch einmal tief ein, dann tauchst du ab. Am Meeresgrund siehst du kunterbunte Korallenriffe. Du schaust dich um und beobachtest die farbenfrohen Tiere verschiedener Arten. Du bemerkst, dass auch dein Freund wieder taucht.

Er schwimmt direkt neben dir. Um dich nimmt das Leben unter Wasser seinen Lauf. Die Korallen bewegen sich langsam mit dem Wasser. Kleine Fische verstecken sich zwischen ihren Armen. Sie suchen Schutz. Andere Tiere liegen flach auf dem Boden und lassen sich von den Wellen hin und her treiben. Sie lassen sich vollkommen auf die Bewegungen des Wassers ein. Auch du liegst gemütlich, fast reglos im Wasser und lässt dich von ihm treiben. Du siehst nach rechts und entdeckst ein Seepferdchen, das schnell und geschickt durchs Wasser gleitet. Sein Körper ist klein und wirkt zerbrechlich. Links von dir schwimmt ein großer Schwarm bun-

ter Fische. Die kleinen Fische wirken in der Gruppe groß und mächtig. Sie suchen sich ihren Weg durch die belebte Unterwasserwelt. Jeder Fisch hat seinen Platz im Schwarm. Sie vertrauen aufeinander und funktionieren als eine Einheit. Du bist fasziniert, wie vielen unterschiedlichen Tieren das Wasser einen Lebensraum bietet. Jedes Tier ist auf seine Art und Weise einzigartig und doch haben sie so viel gemeinsam. Du siehst dir alles genau an und entdeckst immer mehr Tiere. Jetzt tippt dich jemand an der Schulter an. Noch ganz eingetaucht in die unfassbar schöne Unterwasserwelt, siehst du deinen Freund, der dir zuwinkt. Er gibt dir ein Zeichen. Er möchte wieder auftauchen. Du aber willst noch nicht gehen. Es gibt noch so viel zu sehen. Es gefällt dir zu gut hier. Er winkt noch einmal und du siehst ein, dass es an der Zeit ist, wieder aufzutauchen und die bunte faszinierende Welt hinter dir zu lassen. Ihr schwimmt langsam zurück. Auf dem Weg, dem Ufer entgegen, beobachtest du noch einmal gespannt das Geschehen unter Wasser. Ihr seid nun fast angekommen. Du siehst dich noch einmal um. Betrachtet die bunten Fische. Die Korallenriffe mit allen Tieren, die in ihnen leben.

Ihr taucht wieder auf. Schwimmt das letzte Stück langsam zurück. Ihr erreicht das Ufer. Ihr trocknet euch ab und legt euch wieder in den Sand. Du spürst die warme Sonne auf deiner Haut und entspannst dich. Atme noch einmal tief ein ... und wieder aus. Jetzt öffnest du ganz langsam deine Augen.

Strecke deine Arme aus und, wenn du möchtest, auch deine Beine. Du bist jetzt wieder hier in unserer kleinen gemütlichen Runde und total entspannt. Vielleicht findest du auch hier etwas Buntes und Interessantes, das sich zu betrachten lohnt.

(Christina Schwendner, Roverin aus Nürnberg)



Bundesleitung der Deutschen Pfadfinderschaft Sankt Georg
Martinstraße 2
41472 Neuss
www.dpsg.de

Gefördert von



Bundesministerium
für Familie, Senioren, Frauen
und Jugend

