

Anschlussmöglichkeiten an den Kernlehrplan in NRW

Gymnasium – Gesamtschule (Einführungsphase)
Fächerbezug: Geographie | Klassen 9–10



Koordination Südliches Afrika

Day Zero in Kapstadt Wasserknappheit in Südafrika

Diese Beilage zeigt Schnittstellen zwischen dem fächerspezifischen Lehrplan und der Möglichkeit, das Thema Schulpartnerschaft mit Südafrika im Unterricht zu behandeln. Sie skizziert die Vorgaben aus dem Kernlehrplan und das Potential Südafrikas. Ebenso bietet sie Verweise auf Material- und Projektangebote sowie weiterführende Links zum Globalen Lernen.



Foto: Jasper Wilde on unsplash

Am 29. April 2018 war in Kapstadt »Day Zero«. An diesem Tag würde – so war vorhergesagt worden – die Stadtverwaltung die öffentliche Versorgung mit Wasser einstellen, weil die Wasservorräte erschöpft sein werden und für das Leitungsnetz nicht mehr reichen würden. Vielleicht würde man noch mit ein paar Tankwagen in die Stadtviertel fahren, um Menschen vor dem Verdursten zu bewahren. Aber im Wesentlichen würde die Wasserversorgung eingestellt – mit den zu erwartenden verheerenden Folgen insbesondere für die Landwirtschaft.

Heute gut ein Jahr nach dem Day-Zero-Datum wissen wir, dass der Day Zero abgewendet werden konnte. Der wesentliche Grund dafür liegt bei den Einwohner*innen von Kapstadt selbst. Sie haben in bemerkenswerter Solidarität ihren Wasserverbrauch drastisch gesenkt und so dafür gesorgt, dass die Wasservorräte länger reichten. Dann kam im Frühjahr 2018 auch der Regen in ausreichender Menge, so dass die Wasserknappheit überwunden werden konnte. Aber der »Day Zero« war auch eine unübersehbare Warnung, ein Hinweis darauf, was passieren wird, wenn wir nicht sparsamer, effizienter und nachhaltiger mit der Lebensressource Wasser umgehen.

Kernlehrpläne NRW

Im KLP Geographie geht es im Inhaltsfeld 1 um »Leben mit dem Risiko von Wassermangel und Wasserüberfluss«.

Sachkompetenz: Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern am Beispiel von Dürren Koppelungen von ökologischer, sozialer und technischer Vulnerabilität.

Urteilkompetenz: Die Schülerinnen und Schüler

- erörtern Möglichkeiten und Grenzen der Anpassung an Dürren in besonders gefährdeten Gebieten.

Welches Potential bietet Südafrika?

Südafrika hat ohnehin immer wieder mit dem Problem Wasserknappheit (→ 1.000 m³ Wasser pro Einwohner*in) zu kämpfen, gehört laut World Resources Institute zu den Ländern mit der schwierigsten Wasserversorgung. Der »Day Zero« in Kapstadt wirft da nur ein prägnantes Schlaglicht auf ein permanentes Problem. Vielleicht darf man aber die zugespitzte (und mittlerweile entspanntere) Entwicklung in Südafrika auch als hoffnungsvolles Zeichen dafür werten, dass Menschen in der Lage sind, trotz bestehender Knappheit zu überleben und Durststrecken zu überstehen, dass ein kluges Wassermanagement und die Nutzung von Einsparpotentialen Gestaltungsräume eröffnet, die man früher vielleicht nicht gesehen hat.

Das ist in Kapstadt zum einen dadurch gelungen, dass fast alle Bewohner*innen der Stadt den Ernst der Lage erkannt haben und mit dem **Wassersparen** begonnen haben. Schwimmbäder wurden nicht mehr gefüllt, Autos nicht mehr gewaschen, Duschen statt Badewannen benutzt. Auch die Industrie hat an vielen Stellen eingespart und z.B. die Mehrfachnutzung von Wasservorräten wo immer möglich eingeführt. Bauern haben ihre Herden verringert oder auf den Anbau von Pflanzen verzichtet, die einen besonders hohen Wasserverbrauch haben. Gleichzeitig ist es gelungen, das **Wasserdargebot zu diversifizieren**, die Abhängigkeit der Stadt vom Theewaterskloof-Stausee, der nur noch 10% seines üblichen Volumens hatte, dadurch zu verringern, dass weitere Quellen erschlossen wurden. Außerdem liefert eine moderne Meerwasser-Entsalzungsanlage seit Ende 2018 weiteres Süßwasser für die Menschen in Kapstadt.

Mittlerweile (Stand: Sommer 2019) stehen wieder ausreichende Wassermengen (105 Liter pro Tag für jeden Einwohner*in) zur Verfügung. Doch die nächste Wasserkrise kommt bestimmt. Südafrika braucht ein **langfristiges Wasserversorgungs-Konzept**, das auch dem Klimawandel und der schnelleren Verdunstung bei höheren Temperaturen Rechnung trägt. Das Potential für weitere Einsparungen – z.B. Einführung der Tröpfchenbewässerung im Pflanzenbereich – wäre vorhanden, ebenso wie die Chance, das Regenwasser noch effektiver zu sammeln.

Denn der Regen ist der zentrale Faktor für die Ernten in Südafrika und damit für die Nahrungsmittelversorgung der Menschen. Nur 13% der Agrarfläche sind für Bewässerung ausgerüstet, 87% des Landes ist Regenfeldbau, der davon abhängt, ob der Regen ausreichend, zuverlässig und nicht zu heftig fällt. Dies macht auch nachvollziehbar, warum die Landwirtschaft Südafrikas mit dem Klimawandel hadert, der ja unbestimmbare Regenzeiten und längere Dürrezeiten mit sich bringen wird.

Hinweise auf weitere Materialien und Medien

- Der Artikel der Deutschen Welle »**Kapstadt ein Jahr nach der Wasserkrise**« fasst die Entwicklung seit 2018 kompakt zusammen (siehe unten).
- Es stehen zwei kurze Videos von Global Ideas/Deutsche Welle für den Einsatz im Unterricht zur Verfügung:

Südafrikas Kampf gegen die Trockenheit (5:10 Min.) beschreibt das Ausmaß der Trockenheit 2018 und Bemühungen, durch die Entfernung bestimmter Pflanzen (australische Akazien) Wasserverluste zu vermeiden. Download: Internet-Suchwort »Global Ideas Südafrikas Kampf gegen die Trockenheit« eingeben.

Kapstadt – ein Jahr nach dem Day Zero (3:05 Min.) beschreibt, wie Kapstadt dem »Day Zero« entkommen ist und welche Maßnahmen heute zur Diversifizierung des Wasser-Dargebots beitragen. Download: Internet-Suchwort »Global Ideas Kapstadt ein Jahr nach dem Day Zero« eingeben.

- Eine Unterrichtsmodul zum »Umgang mit Wasser« (Thema ist u.a. »Virtuelles Wasser«) finden Sie auf der Website www.globales-lernen-schule-nrw.de (→ Gymnasium Sek. I → Erdkunde).

Hinweise für Lehrer*innen

Die Wasserkrise in Südafrika und der »Day Zero« in Kapstadt sind gute Anknüpfungspunkte, um einen Blick zu werfen auf die dramatischen Folgen des Klimawandels in den Teilen der Welt, die ohnehin schon wasserarm waren.

- Fragen Sie die SuS, was Sie machen würden, wenn es morgen in Ihrer Stadt einen »Day Zero« gäbe. Welche Aktivitäten würden eingestellt, welche müssten unbedingt aufrecht erhalten bleiben?
- Vergleichen Sie dann wofür die Menschen in Deutschland ihren Tagesverbrauch von 123 l nutzen.

- Deutschland hat viel Wasser. Das Umweltbundesamt berichtet, dass die jährlichen 25 Milliarden m³ Wasserentnahme lediglich 13,3 Prozent

des Wasserdargebots ausmacht, also jener Menge an Wasser, die uns regenerativ durch Niederschläge und durch Zuflüsse zur Verfügung stehen (Zahl für 2013).

- Angesichts einer solchen Luxus-Situation wäre zu fragen, ob in Deutschland Wasser zu sparen überhaupt Sinn macht. Das Umweltbundesamt hat hierzu kurze und auch längere Ausführungen gemacht.

www.umweltbundesamt.de/themen/ist-wassersparen-sinnvoll

- Es gibt aber auch noch das **virtuelle Wasser** (verstecktes Wasser), das wir verbrauchen, wenn wir Kaffee trinken, ein T-Shirt oder ein Auto kaufen. Darauf weist auch das Umweltbundesamt hin.

www.umweltbundesamt.de/themen/verstecktes-wasser

Hierzu finden Sie auch noch ein Unterrichtsmodul (siehe oben unter Hinweise auf Materialien und Medien).

- Das **Arbeitsblatt M7-1** fordert die SuS auf, sich Informationen zur Wassersituation in Südafrika und insbesondere zum »Day Zero« in Südafrika zu beschaffen. Die Recherche-Aufgaben könnten an Kleingruppen vergeben werden.



Lehrerinformation zu den Fragestellungen in M7-1:

1. Südafrika gehört zu den Ländern mit Wasserknappheit. Das bedeutet, dass weniger als 1.000 m³ Wasser pro Einwohner und Jahr zur Verfügung stehen. Deutschland ist dagegen ein Wasser-reiches Land.
2. Kapstadt hat bis 2018 über 90% seines Wassers aus dem Theewatersloof-Stausee bezogen. Mittlerweile ist dieser Stausee zumindest zu 50% – 60% wieder aufgefüllt. Kapstadt hat aber auch sein Wasserdargebot diversifiziert, andere Quellen angezapft, eine moderne Meerwasserentsalzungsanlage in Betrieb genommen.
3. Die Abwendung des Day Zero konnte gelingen, weil sich alle am Wassersparen beteiligt haben, die Haushalte ihren Wasserverbrauch gegenüber früher halbiert haben. Außerdem hat die gewerbliche Wirtschaft durch die Nutzung von »Grauwasser« dazu beigetragen, dass das Wasser effizienter (mehrfach) genutzt wurde. Auch im Tourismus konnte viel Wasser eingespart werden, doch leere Swimming-Pools waren auch ein Grund, dass der Tourismus zurück ging.
4. Wenn wir realisieren, dass jeder Mensch nur ca 2 Liter pro Tag trinkt, wird offensichtlich, dass es bei jedem und jeder ein persönliches Einsparpotential gibt. Wichtig ist aber auch, dass in Landwirtschaft und Industrie effizienter mit der Ressource Wasser umgegangen wird.
5. Die Lage in 2019 ist insofern anders als im Vorjahr, weil es mittlerweile »ordentlich«, man kann auch sagen durchschnittlich gegenüber den letzten Jahren, geregnet hat und die Stauseen und der Grundwasservorrat wieder aufgefüllt ist. Gleichzeitig kann man davon ausgehen, dass Wassersparpotentiale heute den Menschen bekannt sind und diese eher beachtet werden. Außerdem wurde das Wasserdargebot (siehe **M7-1**) diversifiziert.
6. Für alle Tropenländer gilt, dass der Klimawandel tendenziell zu einer schnelleren Verdunstung führt und damit weniger Wasser z.B. für den Pflanzenwuchs und die Tier-Tränke zur Verfügung steht. Außerdem sind Wetterextrema – längere Dürre-Perioden und auch Starkniederschläge häufiger.
7. Rund 70% des Wassers auf der Erde wird in der Landwirtschaft verbraucht. Allerdings sind in Südafrika nur 13% der Ackerfläche bewässerbar. Selbst dieses Potential wird allerdings nicht ausgeschöpft.
8. Allen Wassersparprojekten in der Schule zum Trotz muss man daran erinnern, dass wir in Deutschland nur einen geringen Teil des sich regenerierenden Wasserdargebots nutzen. Weil Regen in regionalen Kreisläufen niederfällt und verdunstet können wir auch nicht Wasser zugunsten der Menschen in Südafrika sparen. Allerdings ist es wichtig, dass Wasser sauber zu halten und das »virtuelle Wasser« zu kennen, das wir aus deutlich niederschlagsärmeren Ländern importieren. Der Wasserverbrauch in deutschen Haushalten ist allerdings in den letzten Jahrzehnten immer mehr zurück gegangen. Wasserwerke müssen heute teilweise schon die Kanäle fluten, damit bei dem mittlerweile geringen Durchfluss keine Verkeimung entsteht.

Datum der Erstellung: November 2019

M7-1 Kapstadt ein Jahr nach der Wasserkrise

Vor rund einem Jahr wurde Kapstadt „von der schlimmsten Dürre in ihrer modernen Geschichte heimgesucht wurde. Die Wasserkrise machte der Stadt so zu schaffen, dass die Wasserhähne fast ganz abgestellt werden mussten – ein Szenario, das damals als »Day Zero« (Tag Null) bezeichnet wurde. In Kapstadt wurde 2018 eine Sensibilisierungskampagne gestartet, um die Einheimischen vor dem Day Zero zu bewahren. Kapstadt entkam diesem Day Zero nur knapp, aber da die Stadt nun ihre nächste Krise überstehen muss, fragen sich Einheimische und Besucher gleichermaßen, was die Zukunft bringen wird...

Der Umgang mit der Wasserkrise aber auch zu einer Veränderung des Verhaltens der Einheimischen beim Wasserverbrauch geführt. Die Menschen haben sich darauf eingestellt, dass sie mit Wasser sparsam umgehen müssen. Obwohl die Restriktionen im vergangenen Jahr aufgehoben wurden, achten wir heute noch immer auf unseren Wasserverbrauch. Und das müssen wir auch, weil wir nicht wissen, wann uns die nächste Dürre treffen wird. Diese Region war schon immer ein wasserarmes Gebiet. Hier stellt sich nicht die Frage, ob es eine weitere Dürre geben wird, sondern wann sie wieder kommt...

»Ich kann mir keine Region der Welt vorstellen, die eine Krise dieser Größenordnung so schnell überwunden hat. Tatsächlich gibt es keine Wasserkrise mehr«, bekräftigt Helen Zille, die Premierministerin der Provinz Westkap.

Sie weist die Einheimischen aber auch darauf hin, wachsam zu bleiben. Derzeit herrschen Wasser-Sparmaßnahmen der Stufe 3, was einer Tagesgrenze von 105 Litern pro Person bedeutet. Wird diese Grenze überschritten, drohen Geldstrafen. Jeder Haushalt wird streng überwacht. »Wir müssen weiterhin Wasser sparen und dürfen nicht nachlässig werden. Klimaforscher warnen uns, dass es wegen des Klimawandels immer schwieriger wird, das Wetter vorherzusagen. Wir wissen also nicht, wann es wieder eine Dürre geben wird. Deshalb hat Wasser sparen für uns die höchste Priorität«, erklärt Zille und betont dabei, dass alle Kapstädter am selben Strang ziehen müssen, um den Wasserhaushalt besser zu regulieren.

Deutsche Welle 22.3.2019

AUFGABEN

1. Wasser ist ein knappes Gut in Südafrika. Wie sollte Ihrer Ansicht nach der Staat diesen Mangel verwalten? Sollte das Wasser umsonst zur Verfügung stehen oder einen Preis haben?
2. Was könnten wir hier tun, um die Wassersituation in Südafrika zu verbessern?
3. Welchen Zusammenhang sehen Sie zwischen der Wasserknappheit in Südafrika einerseits und dem Klimawandel andererseits?

M7-2 Internet-Recherchen: Wassermangel in Kapstadt/Südafrika



Foto: Janine Grab-Bollinger/pixelio

AUFGABE

Sie sind Redakteure einer Jugendzeitschrift, die eine Sondernummer zur Wasser-Situation in Südafrika herausbringen wollen. Dazu haben Ihnen Leserinnen und Leser einige Fragen zugeschickt. Diese FAQs (frequently asked questions) sollten Sie zu beantworten versuchen.

- Dafür müssen Sie das Internet nutzen. In Kleingruppen sollten Sie versuchen, Antworten auf diese FAQs zu finden.
- Bitte schreiben Sie Ihre Antworten auf (Umfang: mindestens 50 Worte pro Frage).
- Notieren Sie bitte auch, auf welcher Website Sie Ihre Informationen gefunden haben.

Fragen an die Redaktion:

1. Gibt es in Südafrika weniger Wasser als bei uns?
2. Woher bezieht Kapstadt sein Wasser?
3. Wie ist es gelungen, dass in Kapstadt der »Day Zero«, an dem es kein Wasser mehr gibt, doch nicht stattgefunden hat?
4. Was können Menschen tun, um Wasser zu sparen?
5. Was hat sich seit 2018 geändert an der Wassersituation in Kapstadt?
6. Was hat der Klimawandel mit der Wasser-Verfügbarkeit in Kapstadt zu tun?
7. Wofür wird das meiste Wasser in der Welt verwendet?
8. Müssen wir auch in Deutschland Wasser sparen?