



## Powerless

Dokumentarfilm, Indien/USA 2013, Kurzfassung 52 Min., ab 16 Jahren

Regie: Deepti Kakkar, Fahad Mustafa

Produktion: Globalistan Films, ITVS

Kamera: Maria Trieb, Amith Surendran, Fahad Mustafa

Schnitt: Maria Trieb, Namrata Rao

Ton: Kunal Sharma

Sprache: Hindi-Englisch

Untertitel: Deutsch, Französisch, Italienisch

Begleitmaterial: Magdalena Emprechtinger

### Themen

Energiearmut, Bedeutung von Zugang zu Energie für die wirtschaftliche Entwicklung, Stromversorgung in Indien, Korruption, Stromdiebstahl, Zugang zu Energie, Anspruch auf Grundversorgung mit Energie, Akteure im Bereich Stromversorgung

---

### Ziele

Die Schüler/-innen

- setzen sich mit den Auswirkungen von mangelndem Zugang zu Elektrizität auf individueller und nationaler Ebene auseinander,
- diskutieren Probleme in der Stromversorgung und Veränderungspotenziale,
- kennen relevante Akteure in der Stromversorgung und deren Aufgaben und Pflichten,
- lernen Fakten zur Stromversorgung in Indien,
- reflektieren die Frage, ob der Zugang zu Strom für alle gewährleistet sein muss,
- vergleichen die Energieversorgung in Kanpur mit der eigenen.

---

### BNE-Kompetenzen

Zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung gehören spezifische personale, soziale, fachliche und methodische Kompetenzen. In den folgenden Impulsen werden besonders vernetzendes Denken, die Reflexion der eigenen und fremden Werte sowie der Perspektivenwechsel gefördert. Eine Übersicht über alle BNE-Kompetenzen finden Sie im Text «Einleitung zum Unterrichtsmaterial: Energie und Nachhaltige Entwicklung».

## Inhalt

Der Hauptprotagonist dieses Films ist Loha Singh, ein 28-jähriger Elektriker in Kanpur, einer Drei-Millionen-Stadt im Norden Indiens. Er verdient seinen Unterhalt mehr schlecht als recht damit, unter gefährlichen Umständen illegal Stromleitungen anzuzapfen und den Strom aus reichen Nachbarschaften in die Häuser, Wohnungen und Geschäfte der Armen umzuleiten. Vor dem Hintergrund stundenlanger Stromausfälle im Viertel sind seine Dienste ein willkommener Weg, das wirtschaftliche und soziale Leben halbwegs aufrechtzuerhalten. Dafür wird er von seinen Mitmenschen auch als «Robin Hood» verehrt.

Auf der anderen Seite steht der staatliche Energiekonzern KESCO (Kanpur Electricity Supply Company) mit seiner neuen Vorsitzenden Ritu Maheshwari, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Energieversorgung in der Stadt sicherzustellen. Eine große Herausforderung ist es, die Stromdiebstähle zu bekämpfen, die für beinahe 30 Prozent der Verluste von KESCO und eine dauerhafte Überlastung des Stromnetzes verantwortlich sind. Zu diesem Zweck wird eine eigene Einsatzgruppe eingerichtet, die unter dem Schutz der Polizei nichtzahlende Kund/-innen ausfindig machen und die illegale Stromzufuhr unterbinden soll. Keine einfache Aufgabe, da Ritu Maheshwari gegen den Widerstand sowohl der Bevölkerung als auch ihrer eigenen Angestellten ankämpfen muss. Dennoch scheint das Vorhaben zuerst von Erfolg gekrönt. Als aber im Hochsommer die Probleme in der Stromversorgung ein Krisenausmaß annehmen und das Netz regelmäßig zusammenbricht, wächst die Unzufriedenheit der Bevölkerung und die Situation gerät außer Kontrolle. Ein lokaler Politiker nützt das Thema, um Stimmen für sich zu gewinnen, aber im Endeffekt bleibt doch alles beim Alten. Der Politiker gewinnt zwar die Wahlen, Ritu Maheshwari und ihre Reformvorhaben werden jedoch in einen anderen Bezirk versetzt und Loha Singh lebt weiterhin davon, Stromleitungen anzuzapfen.

Über ein Viertel der eineinhalb Milliarden Menschen weltweit, die ohne Elektrizität leben, wohnt in Indien. Aufgrund des raschen Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums ist mit einer Verdopplung des Energiebedarfs bis 2030 zu rechnen<sup>1</sup>. Kanpur ist dabei nur ein Beispiel unter vielen indischen Großstädten. Powerless lenkt den Blick auf ein wenig beleuchtetes Thema: den Kampf um eine funktionierende Infrastruktur und einen sicheren Zugang zu Energie vor dem Hintergrund eines korrupten und festgefahrenen politischen Systems in Indien. Der Film zeigt Menschen, die auf unterschiedliche Weise von der komplexen Problematik der mangelnden Stromversorgung betroffen sind, und lässt etwa den «Stromdieb» Loha Singh, die Vorsitzende des staatlichen Energiekonzerns Ritu Maheshwari, aber auch Menschen aus Fabriken, die von den ständigen Stromausfällen betroffen sind, und Kund/-innen, die ihre Stromrechnungen nicht bezahlen können, in direkten Interviewsituationen zu Wort kommen. Der Film zeigt in ausdrucksstarken Bildern und einer bemerkenswerten Dramaturgie den Verfall einer Stadt durch fehlende bzw. unzureichende Stromversorgung. Das chaotische Wirrwarr der fahrlässig verlegten Kabelstränge, aus denen ständig irgendwo Funken schlagen, illustriert trefflich die explosive Stimmung einer Gesellschaft, deren Funktionieren durch die ständigen Stromunterbrechungen zusehends gefährdet ist.

<sup>1</sup> [www.die-gdi.de/die-aktuelle-kolumne/article/indien-nachhaltige-energie-fuer-alle-auch-fuer-die-aermsten-unter-den-von-energiearmut-betroffenen](http://www.die-gdi.de/die-aktuelle-kolumne/article/indien-nachhaltige-energie-fuer-alle-auch-fuer-die-aermsten-unter-den-von-energiearmut-betroffenen)

## Didaktische Impulse

Hinweis: Die folgenden Impulse schlagen verschiedene Methoden und unterschiedliche thematische Schwerpunkte für die Bearbeitung des Films vor. Jeder Impuls ist in sich geschlossen und kann einzeln bearbeitet werden.

### Impuls 1

#### Loha Singh: Held oder Dieb

*Ziel:* Die Schüler/-innen setzen sich mit Zugang zu Strom auseinander und reflektieren die Frage, ob es ein Grundrecht auf Stromversorgung für alle gibt.

*Alter:* ab 16 Jahren

*Dauer:* 2 Unterrichtsstunden (ohne Erweiterung)

*Material:* Kopiervorlage «Stromversorgung», Arbeitsblatt «Stromdiebstahl», ev. Internetzugang

*Ablauf:*

#### Brainstorming zu Stromarmut – Dreiergruppen

Die Kärtchen der Kopiervorlage «Stromversorgung» werden ausgeschnitten. Die Schüler/-innen ziehen jeweils zu dritt ein Kärtchen und überlegen kurz, welche Auswirkungen es auf den jeweiligen Bereich hätte, wenn es keinen Strom geben würde bzw. die Stromversorgung nur für ein paar Stunden am Tag sichergestellt wäre. Die Ergebnisse werden in der Klasse mündlich gesammelt. Je nach Schüler/-innenzahl können manche Kärtchen auch zweimal vergeben werden. Abschließend wird kurz gemeinsam zusammengefasst, was es für den Alltag der Schüler/-innen bedeuten würde, wenn sie keinen oder keinen verlässlichen Zugang zu Strom hätten.

#### Filmsichtung und Besprechung – Plenum

Der Film wird gemeinsam angesehen. Anschließend wird der Titel «Powerless» an die Tafel geschrieben und auf seine Doppeldeutigkeit (energielos bzw. machtlos) hingewiesen. In der Klasse werden folgende Fragen diskutiert:

- Wer ist im Film energielos? In welcher Form äußert sich dies? Was wird dagegen gemacht?
- Wer ist im Film machtlos? Wo bzw. in welcher Form äußert sich dies? Was wird dagegen gemacht?

#### Meinungsbildung und Positionsbarometer – Kleingruppenarbeit

Die Schüler/-innen erhalten das Arbeitsblatt «Stromdiebstahl», lesen sich die Zitate und zusätzlichen Informationen durch und diskutieren in Kleingruppen die Fragen.

Abschließend überlegen sie gemeinsam, ob und wie stark sie der Aussage von Loha Singhs Onkel zustimmen würden: «Diese Arbeit ist beschämend!» In der Klasse wird eine Linie mit den Polen 0% und 100% markiert. Einer/eine aus jeder Gruppe nimmt stellvertretend für die Gruppenmeinung eine Position auf der Linie ein und erklärt kurz, warum sich die Gruppe so entschieden hat.

#### Mögliche Erweiterung: Recherche zu Stromversorgung bei uns

Die Schüler/-innen informieren sich über Stromversorgung und Stromtarife in ihrem Land/ihrer Region und nennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Situation in Kanpur. Folgende Fragen können dabei helfen:

- Wie setzt sich der Strompreis bei uns zusammen?
- Wie hoch ist der durchschnittliche Strompreis?
- Wie liegt der Strompreis im europäischen Vergleich?
- Wie viel zahlt eine Familie durchschnittlich pro Monat für Strom?
- Gibt es viele verschiedene Stromanbieter? Kann man wählen, von wem man den Strom bezieht?

**Stromversorgung****Verkehr****Industrie****Schule****Krankenhaus****Büro****Freizeit****Haushalt****Kommunikation**

## Stromdiebstahl

«Wir haben kein Geld für zwei Mahlzeiten am Tag, wie sollen wir den Strom bezahlen? Wir sind alle Tagelöhner.»

Bewohner von Kanpur

«Natürlich wollen heutzutage alle Elektrizität zu Hause haben, aber alle denken, sie müssten den Strom umsonst erhalten, weil sie arm sind. Aber das geht nicht. Wie viel Unterstützung kann die Regierung gewähren?»

Ritu Maheshwari, KESCO

«Wo Strom gestohlen wird, ist das große Problem die Überlastung. Und wenn Sie Trafos mit weniger Leistung einsetzen, ist die Belastung noch viel höher. Dann gibt es viel mehr Ausfälle, und wir bekommen mehr Beschwerden, weil es wegen des Diebstahls häufig Ausfälle und Schäden an den Trafos gibt.»

Ritu Maheshwari, KESCO, zu ihren Angestellten

«Jeder Mensch hat Anspruch auf eine Lebenshaltung, die seine und seiner Familie Gesundheit und Wohlbefinden, einschließlich Nahrung, Kleidung, Wohnung, ärztlicher Betreuung und der notwendigen Leistungen der sozialen Fürsorge gewährleistet.»

Artikel 25.1 der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte

Die durchschnittlichen Stromtarife für Endkund/-innen in Indien spiegeln nicht die tatsächlichen Kosten für die Erzeugung des Stroms wider. Staatliche Zuschüsse füllen einen Teil dieser Lücke, die restlichen Kosten bleiben bei den staatlichen Stromversorgungsunternehmen. Seit 2010/2011 liegen die Stromtarife für Konsument/-innen in 26 der 29 indischen Bundesstaaten unter 80% der tatsächlichen Kosten.

Quelle: International Energy Agency: India Energy Outlook. Paris, 2015, S.47

### Diskussionsfragen

- Warum ist der Zugang zu Strom so wichtig?
- Warum ist der Diebstahl ein Problem?
- Kann eurer Meinung nach aus dem Artikel 25.1 der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte abgeleitet werden, dass alle Menschen Zugang zu Energie haben müssen? Was spricht dafür? Was dagegen?
- Wer sollte eurer Meinung nach für den Strom zahlen? Was bedeutet es, wenn der Staat die Kosten übernimmt?
- Gibt es eurer Meinung nach Situationen, in denen Stromdiebstahl gerechtfertigt ist? Wenn ja, welche? Wann ist er nicht gerechtfertigt? Denkt dabei daran, dass es auch bei uns Menschen gibt, denen aufgrund nichtbezahlter Rechnungen der Strom abgestellt wird.
- Stimmt ihr der Aussage von Loha Singhs Onkel zu oder nicht: «Diese Arbeit ist beschämend!» Findet eine gemeinsame Position dazu. Ihr könnt dabei eine Position zwischen 0% (stimmen gar nicht zu) und 100% (stimmen voll und ganz zu) einnehmen.

**Impuls 2****Unzuverlässige Stromversorgung – ein komplexes Problem**

**Ziel:** Die Schüler/-innen setzen sich mit unterschiedlichen Akteuren der Stromversorgung und ihren Aufgaben auseinander. Sie identifizieren am Beispiel Kanpur Probleme in der Stromversorgung, beleuchten die Rolle der unterschiedlichen Akteure und diskutieren Veränderungspotenziale.

**Alter:** ab 16 Jahren

**Dauer:** 3 Unterrichtsstunden

**Material:** Kopiervorlage «Unzuverlässige Stromversorgung», Flipchartpapier, Stifte

**Ablauf:**

**Akteure der Stromversorgung – Kleingruppenarbeit**

Die Begriffe «Stromproduzenten», «Stromverteiler/Stromlieferanten», «Endverbraucher/-innen» und «Politik» werden an die Tafel geschrieben. In Flüstergruppen zu je vier Personen überlegen die Schüler/-innen, was die Aufgaben und Pflichten der verschiedenen Akteure in der Stromversorgung sind, und machen sich Notizen dazu. Die Ergebnisse werden in der Klasse gesammelt und kurz besprochen. Gegebenenfalls werden fehlende Aspekte von der Lehrperson ergänzt. Anschließend werden die vier Akteure (Stromproduzenten, Stromverteiler/Stromlieferant, Endverbraucher/-innen und Politik) auf die vier Personen jeder Flüstergruppe aufgeteilt.

**Hintergrund für Lehrpersonen****Aufgabe von Energiepolitik**

Aufgrund der wichtigen Stellung, die der Zugang zu Strom und Energie allgemein für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt in einem Land hat, ist die Energiepolitik ein besonders sensibler Politikbereich. Aufgabe der Politik in einem oftmals liberalisierten Strommarkt ist es, Rahmenbedingungen herzustellen, die eine guten Versorgungssicherheit gewährleisten, den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes fördern und die Umweltverträglichkeit der Energieversorgung sicherstellen. Die Politik hat dabei unterschiedliche Möglichkeiten (Gesetze, die einen Missbrauch von Monopolen z.B. im Bereich Stromnetz verhindern, Förderungen von Maßnahmen zur Energieeffizienz, Besteuerungen von umweltschädlicheren Energieformen, Förderung von erneuerbaren Energien etc.), lenkend einzugreifen. Aufgrund der komplexen Anforderung weist die Energiepolitik starke Verbindungen zu anderen Politikbereichen wie etwa Wirtschaft und Steuern, Umwelt/Klimaschutz, Verkehr, Gesundheit oder Landwirtschaft auf.

Weitere Informationen: [www.energie-lexikon.info/energiepolitik.html](http://www.energie-lexikon.info/energiepolitik.html)

**Filmsichtung und Besprechung – Plenum**

Der Film wird gemeinsam angesehen. Die Schüler/-innen achten dabei besonders darauf, was über «ihren» Akteur im Filme gesagt wird bzw. inwiefern es in seinem Bereich zu Problemen bezüglich der Stromversorgung kommt und machen sich Notizen dazu. Nach der Sichtung wird der Film gemeinsam anhand folgender Fragen besprochen:

- Was ist das Thema des Films?
- Welche Auswirkungen hat die unzureichende Stromversorgung?

**Probleme in der Stromversorgung – Kleingruppenarbeit**

Die Schüler/-innen erhalten die Kopiervorlage «Unzuverlässige Stromversorgung», teilen die Ausschnitte aus Artikeln innerhalb der Gruppe auf und lesen diese. Gemeinsam mit den Notizen, die sie während der Filmsichtung gemacht haben, diskutieren sie die Probleme in Hinblick auf

die Stromversorgung in Kanpur. Dabei gehen sie von den verschiedenen Akteuren (Stromproduzenten, Stromverteiler/Stromlieferanten, Endverbraucher/-innen und Politik) aus und schauen, welche Probleme sich auf den verschiedenen Ebenen stellen (z.B. das Energieunternehmen KESCO hält die Leitungen nicht in Stand, die Kraftwerke liefern zu wenig Strom, die Bewohner/-innen bezahlen nicht, die Politik ist korrupt etc.). Die Ergebnisse werden auf einem Plakat aufbereitet und in der Klasse präsentiert.

#### Diskussion der Ergebnisse – Plenum

Gemeinsam werden ausgehend von den Plakaten unten stehende Fragen diskutiert. Dabei steht nicht eine Lösung der Probleme im Vordergrund, sondern das Erkennen der Komplexität der Thematik.

Fragen:

- Wie könnte die Stromversorgung verbessert werden? Was sind notwendige Schritte?
- Auf welchen Ebenen/bei welchen Akteuren muss angesetzt werden?
- Was ist eurer Meinung nach das dringendste Problem? Wo muss zuerst etwas passieren?
- Warum gibt es Korruption und was kann dagegen gemacht werden?
- Wie wichtig ist es, dass der Strom möglichst billig und für alle erschwinglich bleibt?

## Unzuverlässige Stromversorgung

«Der Elektriker-Akrobat Singh sagt, wer hier innert nützlicher Frist einen legalen Anschluss wolle, müsse zuerst die Beamten des Elektrizitätswerks schmieren, erst dann seien diese bereit, ihre Arbeit zu tun und den Anschluss zu erstellen. Und wenn dann die Leitung stehe, komme doch kein Strom. Die Leute vom Elektrizitätswerk seien eine Bande von Betrügern, findet Singh, der professionelle Stromdieb, der schon dreimal für ein, zwei Tage im Gefängnis saß und dann wieder freigelassen wurde. Er wird zuweilen auch von wohlhabenden Leuten engagiert, um gegen gute Bezahlung eine illegale Leitung zu legen. Aber diese Aufträge gefallen ihm weniger. [...] Uttar Pradesh [der Bundesstaat, in dem Kanpur liegt, Anmerkung der Verfasserin] ist für Misswirtschaft berüchtigt.»

Quelle: [www.nzz.ch/international/asien-und-pazifik/der-stromdieb-der-fabrikdirektor-die-seifensieder-1.18337098](http://www.nzz.ch/international/asien-und-pazifik/der-stromdieb-der-fabrikdirektor-die-seifensieder-1.18337098)



«Ein weiteres Problem sind die sehr hohen Übertragungsverluste, die in Indien mit zu den höchsten weltweit gehören. Zum einen sind sie auf veraltete, ineffiziente Netzwerke zurückzuführen, zum anderen auf den weitverbreiteten Stromdiebstahl (über das illegale Anzapfen der Leitungen), bzw. auf die geringe Zahlungsmoral. Die Koordination zwischen einzelnen SEBs [State Electricity Boards; jeder Bundesstaat in Indien hat ein eigenes staatliches Energieversorgungsunternehmen, Anmerkung der Verfasserin] müsste auch erhöht werden, um die Stromerzeugung und -verteilung im Land zu verbessern. Die angespannte finanzielle Situation beschränkt den Handlungsspielraum der SEBs und verhindert somit viele notwendige oder sinnvolle Initiativen, Reformen und Investitionen.»

Quelle: Bridge to India: Energiemarkt Indien. DIEL, 2014, S.52; Download unter [http://energyforum.in/tl\\_files/downloads/Publications/P140567\\_Energiestudie\\_Indien.pdf](http://energyforum.in/tl_files/downloads/Publications/P140567_Energiestudie_Indien.pdf)



«Kleine Korruption ist in Indien ein alltägliches Phänomen. Laut einer Studie von Transparency International (2010) haben mindestens 50 Prozent der Befragten im letzten Jahr Bestechungsgelder gezahlt, um öffentliche Dienstleistungen (wie kostenlose Krankenversorgung oder Schulbildung etc.) in Anspruch nehmen zu können, die ihnen eigentlich gesetzlich zustehen. Die meisten Inder sind frustriert über die fortdauernde Kultur der Korruption, die auf allen Regierungsebenen anzutreffen ist. Bei jeder größeren Investition sind zehn bis 15 Regierungsstellen involviert, deren Genehmigungen in vielen Fällen auch über Schmiergelder erkauf werden müssen. Ausländische Investoren ziehen sich zurück, weil keine ausreichende Planungssicherheit mehr besteht und beispielsweise bei Grundstückserwerben Eigentumsverhältnisse ungeklärt bleiben.»

Quelle: [www.3sat.de/page/?source=/boerse/hintergrund/178167/index.html](http://www.3sat.de/page/?source=/boerse/hintergrund/178167/index.html)



«Technisch-finanzielle Gründe für Lücken in der Stromversorgung nennt hingegen R. K. Singh, der Chefingenieur des städtischen Elektrizitätswerks Kesco. Obwohl letztes Jahr ein neues Kohlekraftwerk in Betrieb gegangen sei, habe die Elektrizitätsgesellschaft des Teilstaats Uttar Pradesh zu wenige Kraftwerke und liefere zu wenig Strom. Das mitten in der Stadt gelegene Kohlekraftwerk sei stillgelegt wegen der Luftverschmutzung.

Zudem werde viel Strom gestohlen, insgesamt etwa ein Drittel des gesamten Konsums, in der Altstadt sogar die Hälfte. Es gebe 500.000 legale Stromanschlüsse, hinzu kämen schätzungsweise 200.000 illegale. Man versuche, diese abzubrechen, aber nach Old Kanpur, ins Stadtzentrum, könnten sich die Kesco-Elektriker nur mit Polizeischutz vorwagen. Oft würden die illegalen Leitungen auch sogleich wieder hergestellt. «Die Mentalität der Leute müsste sich ändern. Wenn der Diebstahl nicht wäre, hätten wir Gewinn», sagt der Ingenieur. Aber so habe das Elektrizitätswerk zu wenig Geld für Unterhalt und Erneuerung der Verteilanlagen, diese seien permanent überbeansprucht.»

Quelle: [www.nzz.ch/international/asien-und-pazifik/der-stromdieb-der-fabrikdirektor-die-seifensieder-1.18337098](http://www.nzz.ch/international/asien-und-pazifik/der-stromdieb-der-fabrikdirektor-die-seifensieder-1.18337098)

**Impuls 3****Ohne Strom läuft nichts!**

**Ziel:** Die Schüler/-innen lernen Fakten zur Stromversorgung in Indien und reflektieren die Bedeutung von Elektrizität für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes.

**Alter:** ab 16 Jahren

**Dauer:** 2 Unterrichtsstunden

**Material:** Arbeitsblatt «Wahr oder Falsch»

*Ablauf:*

**Einstieg – Einzelarbeit**

Die Schüler/-innen erhalten das Arbeitsblatt «Wahr oder Falsch», lesen die Aussagen und kreuzen in der Spalte «Vorher» an, ob sie die Aussage für wahr oder falsch halten.

**Filmsichtung und Besprechung – Plenum**

Der Film wird gemeinsam angesehen und anhand folgender Fragen kurz besprochen:

- Was ist das Thema des Films?
- Wer sind die drei Hauptakteure im Film?
- Was ist das Ziel der Akteure? Was wollen sie erreichen?
- Wie wollen sie das erreichen?
- Wie ist die Rolle des Politikers zu bewerten?

**Auswirkungen von Strommangel – Kleingruppen**

In Kleingruppen notieren die Schüler/-innen alle negativen Auswirkungen der unzureichenden Stromversorgung, die im Film genannt werden, und ordnen sie den Bereichen Wirtschaft, Soziales und Umwelt zu. Sie können einzelne Auswirkungen mehreren Kategorien zuordnen. Die Ergebnisse werden im Plenum besprochen.

Anschließend wählt jede Kleingruppe eine negative Auswirkung aus dem Bereich Wirtschaft aus und bildet eine Wirkungskette. Ein Schüler/eine Schülerin beginnt eine mögliche Folgewirkung der negativen Auswirkung zu nennen, der nächste Schüler/die nächste Schülerin wieder eine mögliche Folgewirkung dieser Folgewirkung usw. (z.B. ohne Strom kann die Fabrik nicht produzieren – die Fabrik schreibt Verluste – die Fabrik muss schließen – die Arbeiter/-innen verlieren ihre Arbeit etc.). Die einzelnen Folgewirkungen werden dabei schriftlich festgehalten. Dies wird so lange fortgesetzt, bis einem Schüler/einer Schülerin nichts mehr einfällt. Anschließend liest eine Person aus jeder Gruppe die Wirkungskette vor.

**Reflexion – Einzelarbeit/Plenum**

Die Schüler/-innen nehmen nochmals das Arbeitsblatt «Wahr oder Falsch» und tragen ihre aktualisierten Einschätzungen zu den Aussagen in die Spalte «Nachher» ein. Anschließend wird das Arbeitsblatt gemeinsam aufgelöst (richtige Antworten siehe nächste Seite) und folgende Fragen werden besprochen:

- Welche Aussagen waren überraschend?
- Wo seid ihr richtig gelegen? Wo falsch?
- Hat sich etwas in eurer Einschätzung zwischen vorher und nachher verändert?
- Warum heißt der Film «Powerless» und was hat Elektrizität mit Wirtschaft zu tun?

**Lösungen Arbeitsblatt «Wahr oder Falsch»:**

- 1 **Falsch:** Weltweit leben 1,5 Milliarden Menschen ohne Zugang zu Strom, davon 400 Millionen in Indien. Letzteres entspricht in etwa 27 Prozent aller Menschen ohne Zugang zu Strom. Die Zahl der Menschen ohne Zugang zu Strom ist global gesehen sehr ungleich verteilt. Während in westlichen Ländern fast 100 Prozent der Bevölkerung Zugang zu Strom haben, sind es in vielen afrikanischen und südasiatischen Ländern vor allem in ländlichen Regionen bedeutend weniger Menschen. So sind es z.B. im ländlichen Indien ca. 70 Prozent, die Zugang zu Strom haben, und im ländlichen Nigeria 34,4 Prozent.

Quelle: Human Development Report, 2015, S.25off

- 2 **Wahr:** Von dem größten Stomausfall in der indischen Geschichte waren am 31. Juli 2012 rund 600 Millionen Menschen in 20 der 29 Bundesstaaten Indiens betroffen, darunter auch die Menschen in den Metropolen Neu Delhi und Kalkutta (Kalkutta). Die Netze waren in der Mittagszeit zusammengebrochen. Die Stromversorgung konnte nach und nach wiederhergestellt werden. Bereits am Tag davor hatte es in Indien einen riesigen Stomausfall gegeben.

Quelle: [http://diepresse.com/home/panorama/welt/1273886/Nach-Blackout\\_Indien-hat-wieder-Strom](http://diepresse.com/home/panorama/welt/1273886/Nach-Blackout_Indien-hat-wieder-Strom)

- 3 **Falsch:** Indiens Wirtschaft ist zwar in den letzten Jahren gewachsen, allerdings nicht wegen, sondern trotz des maroden Stromnetzes und der fehlenden Kraftwerke. Fast täglich fällt in Indien der Strom aus. Die Elektrizitätswerke können den Bedarf längst nicht mehr decken und das Netz ist marode. Eine Herausforderung für ein Land, das eine führende Industrienation werden will.

Quelle: [www.dw.com/de/stromausf%C3%A4lle-behindern-indiens-industrie/a-17817271](http://www.dw.com/de/stromausf%C3%A4lle-behindern-indiens-industrie/a-17817271)

- 4 **Falsch:** 80 Prozent des in Indien erzeugten Stroms stammen derzeit noch aus fossilen Brennstoffen, 17 Prozent aus Kernenergie und lediglich 3 Prozent kommen aus erneuerbaren Quellen. Im Vergleich dazu kommen in Deutschland 59 Prozent aus fossilen Brennstoffen, 16 Prozent aus Kernenergie und 24 Prozent aus erneuerbaren Quellen. In Österreich ist der Anteil an Kernenergie 0 Prozent, 21 Prozent stammen aus fossilen Brennstoffen und 78 Prozent aus erneuerbaren Energieträgern. In der Schweiz liegt der Anteil erneuerbarer Energieträger bei 59 Prozent, Kernenergie macht 38 Prozent im Strommix aus und fossile Brennstoffe 1 Prozent. Sämtliche Zahlen sind für das Jahr 2013. Die Zahlen beziehen sich allerdings auf die Stromproduktion und nicht auf den Konsum, für den teilweise auch noch Strom importiert wird und sich somit das Verhältnis ändert.

Obwohl Indien zu den größten Kohleförderern weltweit gehört, muss es zusätzlich Kohle importieren. Um unabhängiger von diesen Importen zu werden und die Stromversorgung zu verbessern, wird nun aber verstärkt auf erneuerbare Energien gesetzt, vor allem Solarenergie. Es liegen umfassende Pläne zum Ausbau vor.

Quelle: [www.dw.com/de/stromausf%C3%A4lle-behindern-indiens-industrie/a-17817271](http://www.dw.com/de/stromausf%C3%A4lle-behindern-indiens-industrie/a-17817271);

<http://energyatlas.iea.org/?subject=-1118783123>

- 5 **Falsch:** Aufgrund der klimatischen Bedingungen und der damit einhergehenden sehr heißen Sommermonate bricht vor allem im Sommer immer wieder das Stromnetz zusammen. Grund dafür ist der steigende Stromverbrauch für Klimaanlagen, Ventilatoren etc.

- 6 **Wahr**

Quelle: IEA: India Energy Outlook, 2015, S.28

## Wahr oder Falsch

	Vorher		Nachher	
	Wahr	Falsch	Wahr	Falsch
1 Weltweit leben 1,5 Milliarden Menschen ohne Zugang zu Strom. 10 Prozent davon leben in Indien.				
2 Im Juli 2012 kam es in Nordindien zu einem Mega-Stromausfall, von dem 600 Millionen Menschen (in ganz Europa leben ca. 750 Millionen Menschen) betroffen waren.				
3 Indiens Wirtschaft ist im Aufschwung. Voraussetzung dafür war ein gut funktionierendes Stromnetz.				
4 Mehr als die Hälfte des Stroms kommt in Indien aus erneuerbaren Quellen (Wasser, Wind, Sonne etc.). Indien ist somit Vorreiter im Bereich erneuerbarer Energien.				
5 Vor allem im Winter brechen die Stromnetze in Indien aufgrund des steigenden Stromverbrauchs für Heizungen immer wieder zusammen.				
6 Seit dem Jahr 2000 konnte in Indien die Zahl der Menschen, die keinen Zugang zu Strom haben, halbiert werden.				