

## Ablauf Unterrichtsplanung

### Wissen aneignen (zwei Doppellektionen): Energieperspektiven und ihre Vertreter/innen

#### Lernziele:

- Die Lernenden können Publikationen zu Energiequellen und zur Energieumwandlung kritisch lesen und sich eine eigene Meinung bilden.
- Sie setzen sich mit wissenschaftlichen Informationen und politischen Diskussionen zur Energiewende auseinander.

Phase	Inhalt	Sozialform	Didaktische Hinweise	Material/Medien	Zeit
Einstieg	Die Schülerinnen und Schüler (Sch) werden beauftragt, den ersten Text über Produktion und Nutzung von Energie zu lesen (→ Texte im Logbuch).	Einzelarbeit und Plenum	Fachwörter und inhaltliche Fragen werden geklärt.  Im Klassenverband wird kurz darüber nachgedacht, wer den Text verfasst haben könnte und mit welcher Absicht.	Logbuch S. 1	15'
Lesen	Die Sch werden beauftragt, die 5 weiteren Texte (→ Texte im Logbuch) zu lesen.	Einzelarbeit und Plenum	Fachwörter und inhaltliche Fragen werden im Klassenverband geklärt.	Logbuch S. 2-6	25'
Hintergründe vermuten	Die Sch erhalten den Auftrag, herauszufinden, wer hinter den jeweiligen Texten steht. Dazu nutzen sie die Liste der Herausgeber bzw. Auftraggeberinnen der Texte.	Partnerarbeit	Die Sch versuchen die versteckten Absichten hinter den Texten herauszuarbeiten und ordnen daraufhin die Texte den aufgeführten Auftraggeberinnen bzw. Herausgebern zu.	Logbuch S. 2-6	25'
Texte gewichten	LP und Sch tragen die Resultate der vermuteten Verfasser mittels Strichliste zusammen (→ Logbuch-Zusatz). Diskussion der Zuordnung und	Plenum	Erkennen die Sch, dass die Autoren – je nach Partei, Auftraggeber oder Arbeitgeber – andere Positionen vertreten? Gib es hinsichtlich der Aussagen bzw. Haltungen ein Richtig oder ein Falsch? Wie können die Sch sich eine Meinung bilden, die möglichst wenig von Interessengruppen beeinflusst	Logbuch S. 1-6  Logbuch-Zusatz: <i>Zuordnung der Texte</i>	25'

	Aufdecken der wirklichen Hintergründe.		ist? Woran erkennen die Sch die relativ neutralen Texte?		
Hausaufgabe	Logbuch abschliessen		Im Logbuch alle Aufgaben zu Ende schreiben.		

Phase	Inhalt	Sozialform	Didaktische Hinweise	Material/Medien	Zeit
Textarbeit	Die Sch bezeichnen Textstellen, die vermutlich durch die Interessen der Verfasser geleitet sind, mit einem farbigen Stift.	Partnerarbeit	Die Sch gehen folgender Frage nach: Welche Aussagen in den Texten haben weniger Gewicht oder müssen überprüft werden, weil sie durch die Interessen der Verfasser bzw. der Herausgebenden gefärbt sind?	Logbuch S. 1-6	30'
Recherchenarbeit	Danach versuchen die Sch möglichst objektive Antworten auf die beiden Fragen zur Gegenwart und Zukunft der Energieversorgung zu erhalten (→ Logbuch).  Dazu nutzen die Sch die 6 Texte im Logbuch und suchen 4–5 weitere Artikel (vgl. <i>Linkliste</i> im Logbuch), um die Fragen zu klären.	Einzelarbeit	Die Sch arbeiten an den folgenden Fragen: 1) Welche aktuellen (positiven und negativen) Folgen ergeben sich aus der heutigen Produktion und Nutzung von Energie? 2) Welche (positiven und negativen) Herausforderungen warten in naher Zukunft auf uns hinsichtlich der Produktion und Nutzung von Energie? Zur Beantwortung der Fragen können die Aussagen, die in der ersten Arbeitsphase farblich markiert wurden, nur bedingt verwendet werden. Entweder muss immer auch noch die Gegenposition gesucht und aufgeschrieben werden (→ aufzeigen, dass der Punkt strittig ist), oder es muss eine abgeschwächte Formulierung verwendet werden.	Computer mit Internetzugang  Logbuch S. 7-8	45' bis 60'
Tempo-Duett	Erkenntnisse austauschen und Ergänzungen anbringen.	Partnerarbeit	Wer die Arbeit beendet hat, erhebt sich und wartet, bis ein anderer Sch auch aufsteht. Diese beiden bilden ein Paar. Sie setzen sich zueinander und lesen sich gegenseitig die Erkenntnisse vor. Die Sch werden angehalten, das eigene Logbuch zu ergänzen, falls der Partner bzw. die Partnerin weitere Ideen hatte.	Logbuch S. 7-8	max 15'
Hausaufgabe	Logbuch abschliessen		Im Logbuch alle Aufgaben beenden.	Logbuch S. 7-8	

## Ablauf Unterrichtsplanung

Robert Jungk entwickelte in den Sechzigerjahren des 20. Jahrhunderts die Methode der Zukunftswerkstatt und ging dabei von der Kreativitätsforschung aus, von der wir das Brainstorming kennen. Im Zentrum einer Zukunftswerkstatt steht das Suchen nach Utopien. Dabei lösen sich verschiedene Arbeitsphasen ab, z. B. Brainstorming im Plenum und Kleingruppenarbeit. Sowohl rational-analytisches als auch intuitiv-emotionales Lernen ist dabei gefordert.

### Zukunftswerkstatt (2 Doppellektionen): Utopie 2000-Watt-Gesellschaft?

#### Lernziele:

- Aufbauend auf ihrer Kritik am Umgang mit Strom und Energie, setzen sich die Lernenden kreativ mit möglichen Alternativen auseinander.
- Die Lernenden haben Perspektiven entwickelt, wie die Idee der 2000-Watt-Gesellschaft ausgestaltet werden könnte.

Phase	Inhalt	Sozialform	Didaktische Hinweise	Material/Medien	Zeit
Einstieg	<p>«Utopie 2000-Watt-Gesellschaft?» Die LP erklärt das Prinzip der 2000-Watt-Gesellschaft und zeigt einen einführenden Film.</p> <p>Die LP erklärt den Ablauf der Zukunftswerkstatt: Beschwerde- &amp; Kritikphase, Fantasie- &amp; Utopiephase, Verwirklichungs- und Praxisphase.</p> <p>Die LP gibt einen Überblick über die Struktur und Arbeitsregeln der jeweiligen Phasen (vgl. unten).</p>	LP-Vortrag	<p>Die LP übernimmt eine moderierende Funktion: Sie lenkt und strukturiert das Geschehen und achtet auf Einhaltung der Arbeitsregeln. Sie animiert die Sch zu neuen, unvorhergesehenen Vorschlägen.</p> <p>Die Moderation strukturiert jede Phase nach demselben Prinzip:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Öffnen:</b> Einzelne Faktoren werden gesammelt.</li> <li>• <b>Einengen:</b> Strukturieren und vertiefen.</li> <li>• <b>Entscheiden:</b> Gewichten und auswählen.</li> <li>• <b>Abschluss</b> und Überleitung in die nächste Phase.</li> </ul>	<p>Folie: <i>Vision 2000-Watt-Gesellschaft</i> (Logbuch-Zusatz)</p> <p>Film: <i>Stromverbrauch: Nächtlicher Leerlauf in Schulen und Büros</i> <a href="http://videoportal.sf.tv/">videoportal.sf.tv/</a></p>	10'
Beschwerde- & Kritikphase	Die Sch sammeln ihre Beschwerden und benennen die Problemlage. Sie kritisieren die aktuelle Energiesituation und Energiepolitik in der Schweiz und auf der gesamten Welt aus ihrer ganz	Einzelarbeit und Plenum	In der ersten Phase darf und soll eine möglichst radikale Kritik an den gegenwärtigen Bedingungen vorgenommen werden. Zum Einstieg eignen sich provozierende Fragen oder Behauptungen:	<p>Pinnkarten &amp; Faserschreiber</p> <p>Pinnwand &amp; Stecknadeln oder</p>	<p>10'</p> <p>plus</p> <p>30'</p>

	<p>persönlichen Perspektive. Die Sch notieren sich dazu ihre Kritikpunkte in Stichworten auf Pinnkarten (pro Kritik eine Pinnkarte).</p> <p>Nach ca. 10 – 15 Min lesen sich die Sch. gegenseitig die Kritik laut vor. Die LP pinnt die Karten für alle sichtbar an eine Tafel und beginnt gemeinsam mit den Sch die Kritikpunkte zu übergeordneten Problembereichen zusammenzufassen. Jeder erfasste Problembereich wird als Kurzsatz formuliert.</p> <p>Abschliessend bewerten die Sch die Wichtigkeit der gefundenen Problembereiche. Je nach Anzahl der Problembereiche darf jeder Sch 3 – 5 Punkte vergeben.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geht uns in 30 Jahren das Öl aus?</li> <li>• Hauptsache wir haben genügend Strom, woher ist egal!</li> <li>• Das 3-Liter-Auto ist technisch kein Problem, nur kauft das keiner!</li> <li>• Haben wir gar kein Energie-, sondern nur ein Klimaproblem?</li> <li>• usw.</li> </ul> <p>Diskussionen in dieser ersten Phase unbedingt vermeiden. Nur Verständnisfragen zulassen.</p> <p>Die als gewichtig erkannten Problembereiche werden ins Logbuch übertragen.</p>	<p>Wandtafel &amp; Klebestreifen</p> <p>Klebepunkte</p> <p>Logbuch S. 9</p>	<p>plus</p> <p>10'</p>
<p>Fantasie- &amp; Utopiephase (Schritt 1)</p>	<p>In der Fantasiephase werden die zuvor erkannten Problembereiche zum Ausgangspunkt genommen, um eine positive Zukunft zu entwerfen. Dazu besprechen die Sch in einem ersten Schritt in Gruppen die als vorrangig bestimmten Problembereiche der Kritikphase und formulieren zu jedem Kritikpunkt eine positive Alternative (Logbuch).</p> <p>Die Positivformulierungen werden anschliessend im Plenum gesammelt. Die sprachlich und inhaltlich besten werden weiterverfolgt. Die LP wählt mit dem Einverständnis der Sch aus.</p>	<p>Gruppenarbeit 3 – 5 Lernende</p> <p>Plenum</p>	<p>Beim Formulieren der positiven Alternativen dürfen die Sch ihrer Fantasie freien Lauf lassen. Die LP regt je nach Gruppendynamik die Sch an und belebt ihre Fantasie. Sie achtet darauf, dass keine Ideen vorschnell mit angeblichen Sachzwängen abgewürgt werden. Beispiele positiver Umformulierungen: <i>Problembereich:</i> Energieeffiziente Geräte werden noch viel zu wenig gekauft. <i>Positivformulierung:</i> Es braucht Anreizsysteme, damit vermehrt energieeffiziente Geräte gekauft werden. <i>Problembereich:</i> Die Lagerung grosser Mengen radioaktiver Abfälle ist ungelöst. <i>Positivformulierung:</i> Das Problem der Lagerung radioaktiver Abfälle muss so rasch wie möglich gelöst werden.</p>	<p>Pinnkarten &amp; Faserschreiber</p> <p>Logbuch S. 9</p>	<p>20'</p> <p>plus</p> <p>10'</p>

Phase	Inhalt	Sozialform	Didaktische Hinweise	Material/Medien	Zeit
Fantasie- & Utopiephase (Schritt 2)	<p>In einem Brainstorming entwickeln die Sch Vorschläge zum Lösen der positiv formulierten Problembereiche und notieren sie im Logbuch. Die Ideen werden auf einer Folie zusammengetragen (Hellraumprojektor).</p> <p>In Kleingruppen werden die gesammelten Ideen bewertet. Jede Gruppe beschränkt sich nun auf eine einzelne Idee. Sie arbeitet diese Idee zu einer kleinen, anschaulichen Projektskizze aus; dabei sind noch immer alle Möglichkeiten des kreativen, fantastischen und utopischen Denkens erlaubt.</p>	<p>Plenum</p> <p>Gruppenarbeit 3 – 5 Lernende</p>	<p>Während des Brainstormings darf alles erwogen werden, ohne Rücksicht auf rechtliche, wirtschaftliche oder gesellschaftliche Zwänge.</p> <p>Die Sch werden frühzeitig informiert, dass ein Vertreter oder eine Vertreterin pro Gruppe anhand eines Plakats die Projektskizze der Klasse präsentieren muss.</p>	<p>Hellraumprojektor und dünne Faserschreiber</p> <p>Kopien der erarbeiteten Folie</p> <p>Flipchartbogen oder Packpapier &amp; Faserschreiber</p> <p>Logbuch S. 10</p>	<p>15'</p> <p>und</p> <p>40'</p>
Verwirklichungs- & Praxisphase (Schritt 1)	<p>In der Verwirklichungsphase werden die utopischen Entwürfe der Gruppen kritisch geprüft. Dazu präsentiert eine Vertretung jeder Gruppe ganz kurz anhand ihres Plakates die Projektskizze.</p> <p>Im Anschluss an alle Präsentationen suchen die Sch nach Strategien, wie einzelne Projektskizzen oder Teile davon real umgesetzt werden können. Sie prüfen, woran die Realisierung gegebenenfalls scheitern könnte oder welche Institutionen Unterstützung bieten könnten (Logbuch).</p>	<p>Kurzvorträge im Plenum</p> <p>Diskussion im Plenum</p>	<p>Die Präsentationen werden vorerst nicht kommentiert.</p> <p>Während der Diskussionsphase hat die Moderationsqualität der LP eine grosse Bedeutung. Die LP hat den Auftrag, die Ideen zusammen mit den Sch realisierbar zu machen, bestehende Ansätze zu vertiefen, die Breite der Projektskizzen zu verdichten.</p> <p>An dieser Stelle entscheidet sich, ob die Zukunftswerkstatt in eine Weiterführung mündet oder abgebrochen wird.</p> <p>In jedem Fall können die gewonnenen Erkenntnisse als Orientierung für das eigene Verhalten genutzt werden. Möglicherweise können die erarbeiteten Projektskizzen an interessierte oder</p>	<p>Logbuch S. 10</p>	<p>15'</p> <p>und</p> <p>20'</p>

			betroffene Institutionen weitergeleitet werden. Im Idealfall resultiert ein Projekt, welches die Sch realisieren wollen.		
Hausaufgabe	Im Logbuch alle Aufträge zu Ende schreiben.		Nach Abschluss der Zukunftswerkstatt (inkl. möglicher Umsetzung, vgl. unten) besprechen der Resultate und der Wirkungen.	Logbuch S. 9-10	

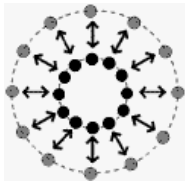
Phase	Inhalt	Sozialform	Didaktische Hinweise	Material/Medien	Zeit
Verwirklichungs- & Praxisphase (Schritt 2)	Ein gemeinsames Projekt wird geplant und umgesetzt.	offen	Die Umsetzung eines Projektes ist unter schulischen Bedingungen (insbesondere in der Berufsfachschule) nicht einfach. Manchmal ist die Verwirklichung einer kleinen Idee aber trotzdem möglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Flugblatt verfassen und verteilen</li> <li>• einen Infostand betreuen</li> <li>• usw.</li> </ul>		ab 45'
Variante	<i>Fortfahren mit „Meine Energierealität“, dem letzten Modul des E-Dossiers „Energie im Spannungsfeld“.</i>				45'

## Ablauf Unterrichtsplanung

### **Einzelarbeit (eine Doppellektion): Meine Energie-Realität**

#### **Lernziele:**

- Die Lernenden werden sich bewusst, dass uns oft nicht das fehlende Wissen vom Stromsparen abhält, sondern der fehlende Wille.
- Die Lernenden erkennen, dass hinter dem Auseinanderklaffen von Wissen und Handeln das Problem der Dilemmasituationen steht.
- Die Lernenden machen erste Erfahrungen, wie sie Dilemmasituationen bewusst lösen können.

Phase	Inhalt	Sozialform	Didaktische Hinweise	Material/Medien	Zeit
Einstieg	Nachdenken über die 2000-Watt-Gesellschaft und notieren der Gedanken ins Logbuch.  Blitzlicht: Einige Sch lesen ihre Texte vor.	Einzelarbeit	Ein/e freiwillige/r Sch beginnt mit dem Vorlesen des eigenen Logbuchtextes. Der Text wird nicht kommentiert. Der/die Sch wirft einen Gegenstand (z. B. Papierkugel) einer Kollegin oder einem Kollegen zu. Diese/r liest ebenfalls den eigenen Text vor. Die LP bricht ab, sobald sich die Inhalte wiederholen.	Logbuch S. 11 und 12	20'
Stromspartipps	Die Sch studieren die Unterlagen „Stromspartipps“ (→ Logbuch-Zusatz), füllen die Auswertungstabelle aus und werten sie aus.	Einzelarbeit	Die Sch setzen sich mit der Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln auseinander. Sie werden sich bewusst, dass wir in vielen Fällen gar nicht handeln wollen. Sie stellen sich die Frage, weshalb das so ist.	Logbuch S. 13  Logbuch-Zusatz <i>Stromspartipps</i>	20'
Nachdenken	Die Sch tauschen sich gegenseitig über die Stromspartipps und ihre Einstellung dazu aus. Dieser mündliche Austausch geschieht mit wechselnden Partnern (3 – 4 Austausche zu je ca. 4 Minuten)	Kugellager 	Die Sch sitzen in zwei Kreisen paarweise gegenüber. Je zwei Lernende bilden ein Diskussionspaar. Die Sch des inneren Kreises erklären in der ersten Rund ihren Partnern des äusseren Kreises, was sie über die Spartipps und ihr eigenes Verhalten denken. Die Sch des äusseren Kreises dürfen danach	Logbuch S. 13 und 14	15'



	Kurzreflexion der Kugellagerdiskussion im Logbuch.		Fragen stellen. Anschliessend rotiert der innere Kreis um eine Position, so dass sich neue Diskussionspaare bilden. Nun erzählen die Sch des äusseren Kreises ihre Gedanken. Wieder dreht sich der innere Kreis. Die Sch des inneren Kreises sind jetzt wieder an der Reihe mit Referieren.		
Spielend lernen	Die Sch spielen die Lernspiele „Stromzukunft“ und „Energiespiel“ und denken darüber nach, was sie daraus für ihren Alltag lernen.	Einzelarbeit	Die Sch erkennen, dass hinter der Diskrepanz von Wissen und Handeln das Problem der Dilemmasituationen steht.	Computer mit Internetanschluss <a href="http://www.stromzukunft.ch/game/">www.stromzukunft.ch/game/</a> <a href="http://www.stadt-zuerich.ch/energiespiel">www.stadt-zuerich.ch/energiespiel</a>  Logbuch S. 14	25'
Dilemmasituationen	Die Sch setzen sich selbstständig mit den alltäglichen Dilemmasituationen rund um Stromsparen und Energieeffizienz auseinander.	Partnerarbeit	Die Sch machen erste Erfahrungen, wie sie Dilemmasituationen reflektiert lösen können.	Logbuch S. 15	10'
Hausaufgabe	Metakognition über das gesamte E-Dossier			Logbuch S. 16	