

# Wasser – Bedeutung und Erscheinungsformen 3. Zyklus

## Lektionsplan



### Information:

- Die Wasserlektion zeigt verschiedene Aspekte der für uns Menschen wichtigen Ressource Wasser auf, es kommen nebst Wissenstransfer, Aufgaben und Tests auch Experimente darin vor. Die Schüler erarbeiten gemeinsam und in Einzelarbeit den Stoff, sie diskutieren, forschen, analysieren und vertiefen durch praktische Anwendungen die Erkenntnisse. Digitale Elemente (E-Learnings, Filme, Quiz, Lernkarten = **blau ausgezeichnet** in diesem Lektionsplan) bereichern die analogen Übungen an. Die Schüler filmen auch mit dem eigenen Handy und holen Informationen aus dem Internet.
- Die Lektion geht auf folgende Inhalte ein: Woher kommt unser Wasser?, Salzwasser-Süßwasser, Trinkwasser, Süßwasservorkommen auf der Erde, Wasserkreislauf, sauberes Trinkwasser, Menschenrechte, Wer verbraucht wieviel?, Wasser reinigen, virtuelles Wasser, Wasser und Essen, Verbrauch von Wasser für verschiedene Güter des alltäglichen Lebens, Klimawandel
- Die Lektion kann mit der mitgelieferten Ideensammlung beliebig erweitert und vertieft werden.

Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Sozialform	Material	Zeit
1	<b>Teil 1</b> <b>Auftakt – Der blaue Planet – Wasser</b>	<b>Wasser-Degustation</b>	Einführung in die Thematik Wasser	Schüler degustieren verschiedene Wasser und versuchen diese zu erkennen und zu benennen.	2er-Gruppen	vier Trinkbecher pro Gruppe Salzwasser, Wasser aus der Wasserleitung, Mineralwasser, Zitronenwasser	5'
2	<b>Teil 1</b> <b>Der blaue Planet</b>	<b>Der blaue Planet</b> <b>Woher kommt Wasser?</b> <b>Wasser als Lebens-Elixier</b>	Schüler erkennen die Einzigartigkeit unseres Planeten und wie wichtig das Element Wasser für die Lebewesen auf diesem Planeten ist.	LP zeigt Präsentation zum wundersamen blauen Planeten.	Plenum	Präsentation	10'
3	<b>Teil 1</b> <b>Der blaue Planet</b> Die Ozeane Film und Aufgabe	<b>Film der Wissenschaftssendung Quarks zum Thema Wasser</b>	Die Bedrohung der Ozeane durch den Menschen kennen lernen Die Klimaveränderung wirkt sich auch aufs Wasser aus. Wie können die Ozeane gerettet werden? Hören und Verstehen trainieren	Video anschauen (27 Minuten) Arbeitsblatt Lückentext lösen	Plenum Einzelaufgabe	Videolink/Abspielmöglichkeit Arbeitsblatt	35'
4	<b>Teil 2</b> <b>Mensch und Wasser</b> Experiment	<b>Taucher im Wasserglas</b> Experiment 1	Einführung in die Thematik	Wasserexperiment 1: LP führt das Experiment vor, die Schüler machen Experimente in 2er Gruppen.	Plenum 2er-Gruppen	zwei Wassergläser, Becher, Spülmittel, zwei Taucher (ausgeschnitten aus Servietten) weitere Servietten, Scheren, Bleistift, Tauchervorlage	15'

# Wasser – Bedeutung und Erscheinungsformen 3. Zyklus

## Lektionsplan



Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Sozialform	Material	Zeit
5	<b>Teil 2 Mensch und Wasser</b>	Stoffwechsel und Elementarprozesse Wir bestehen aus Wasser Sauberes Trinkwasser Menschenrecht Wasserverbrauch	Wasser ist für uns Menschen sehr wichtig.	LP zeigt Präsentation zum Thema Mensch und Wasser.	Plenum	Präsentation	15'
6	<b>Teil 2 Mensch und Wasser</b> Aufgabe	Welches Land verbraucht wie viel Süßwasser pro Einwohner pro Tag?	Erkennen, dass weltweit unterschiedlich viel Wasser verbraucht wird, eigenen Wasserverbrauch überdenken	Aufgabe lösen, Lösung im Plenum besprechen	Einzelaufgabe Plenum	Arbeitsblatt Lösung	15'
7	<b>Teil 3 Wasservorkommen</b> Erfahrungs- und Diskussionsrunde	Gewässer der Erde In welcher Form ist das Wasser vorhanden?	Die Schüler erkennen, dass sich aufgrund der Wasserverteilung spezifische Probleme für unterschiedliche Regionen des Planeten ergeben.	Ausfüllen der Arbeitsblätter Klassendiskussion im Sitzkreis, Notieren der Ergebnisse an einer Tafel oder auf Plakaten	Gruppenaufgabe /Diskussion Plenum	Arbeitsbescrieb Arbeitsblätter	30'
8	<b>Teil 3 Wasservorkommen</b>	Diskussion Salzwasser – Süßwasser Süßwasservorkommen Land-Wasser-Verhältnis Experiment Wasser Diskussion	Wir brauchen Süßwasser zum Leben, davon gibt es nur wenig.	LP zeigt Präsentation.	Plenum	Präsentation	20'
9	<b>Teil 3 Wasservorkommen</b> Experiment	Experiment, um das Verhältnis von Landmasse zu Wasser auf diesem Planeten zu erfassen	Experimenteller Versuch, das Verhältnis zwischen Wasser und Land auf diesem Planeten darzustellen	Schüler bestimmen Verhältnis von Wasser und Landmasse, indem sie Becher mit Sand und Salzwasser füllen.	Gruppenarbeit	Salzwasser Sand Becher	15'
10	<b>Teil 3 Wasservorkommen</b> Diskussion	Warum gibt es Wassermangel? Und was haben das Klima oder andere Faktoren damit zu tun?	Bewusstsein schaffen für die kostbare Ressource Wasser Die zukünftige Wassermangel- Entwicklung erkennen lernen	Doppeldiskussion, ungeführt – geführt	Gruppenarbeit	Arbeitsblatt	25'
Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Sozialform	Material	Zeit

# Wasser – Bedeutung und Erscheinungsformen 3. Zyklus

## Lektionsplan



Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Sozialform	Material	Zeit
	<b>Neu Teil 3: E-Learning</b>	<b>Das Modul 3 ist auch in Form von E-Learning vorhanden.</b>	<b>Schüler können den Inhalt von Modul 3 auch im Selbststudium erwerben.</b>	Selbstständig am Computer lernen und Fragen lösen	Selbststudium	E-Learning Wasservorkommen <a href="https://kikcom-lernzenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-m1K6A-eJ7bk-i7Gut">https://kikcom-lernzenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-m1K6A-eJ7bk-i7Gut</a>	
11	<b>Teil 4 Wasserkreislauf</b> Aufgabe	Informationsaustausch zum natürlichen Kreislauf des Wassers, Weiterführung der Diskussion und Verarbeitung in Arbeitsblättern	Die Schüler beschreiben den Verdunstungsvorgang und den Kreislauf des Wassers und verstehen die grundlegende Systematik des natürlichen Vorgangs.	Verfolgen der Präsentation Lesetext verarbeiten Ausfüllen der Arbeitsblätter	Plenum Gruppenarbeit	Präsentation Lesetext Aufgabe	30'
12	<b>Teil 4 Wasserkreislauf</b> Experiment	Durchführung des Versuchs zum Wasserkreislauf	Die Schüler verstehen den natürlichen Wasserkreislauf mit seinen einzelnen Stationen.	Wasserkreislauf im Glas nachbauen, beobachten und Fragen beantworten	Gruppenarbeit	Glas mit Schraubdeckel kleine Pflanze, Wasser, Erde, Sand, kleine Steine Arbeitsblatt und Anweisung fürs Experiment	30'
13	<b>Teil 5 Wasser reinigen</b>	trinkbares Wasser Wasser reinigen Kläranlage Experiment Minikläranlage Aufgabe	Wasserverschmutzung macht krank. Wie kann man Wasser sauber halten/reinigen?	Verfolgen der Präsentation	Plenum	Präsentation	20'
14	<b>Teil 5 Wasserreinigung</b> Film	Video: So funktioniert eine Kläranlage.	Realbezug zum theoretischen Wissen Hören- und verstehen trainieren	Video anschauen Fragen beantworten	Plenum	Videolink/Abspielmöglichkeit	20'
15	<b>Teil 5 Wasserreinigung</b> Experiment	Wir bauen eine Minikläranlage und präsentieren unseren Experiment-Handyfilm.	Wissen in eigene Erfahrung umsetzen und Wert von sauberem Wasser erkennen	Minikläranlage bauen und in Betrieb setzen	Gruppen	Plastikbecher, Erde, feiner Sand, grober Sand, kleine Kieselsteine, Kohle, sauberes Wasser, Nagel, Feuerzeug, Handys	30'

# Wasser – Bedeutung und Erscheinungsformen 3. Zyklus

## Lektionsplan



16	<b>Teil 5 Wasserreinigung</b>	Wissensüberprüfung	Wissensüberprüfung, Gelerntes repetieren und vertiefen	Arbeitsblatt lösen Lösung im Plenum besprechen	Einzelarbeit Plenum	Arbeitsblätter Lösung	10'
17	<b>Teil 6 Wasser und Essen</b>	Wasserverbrauch der Landwirtschaft, virtuelles Wasser, Gemüse versus Fleisch, Wasser und Industrie, Aufgabe	Wir brauchen Wasser nicht nur fürs Trinken, sondern auch fürs Essen und die Herstellung von Gütern des alltäglichen Lebens.	Präsentation verfolgen	Plenum	Präsentation	20'
17	<b>Teil 6 Wasser und Essen Aufgabe</b>	Wie viel virtuelles Wasser wird für die Herstellung von bestimmten Produkten gebraucht?	Wissensüberprüfung und -Vertiefung	Arbeitsblatt lösen Lösung im Plenum besprechen	Einzelarbeit Plenum	Arbeitsblätter Lösung	15'
18	<b>Teil 7 Klimawandel</b>	Klimawandel, Begriffserläuterungen, natürlicher Treibhauseffekt, anthropogener Treibhauseffekt, Erderwärmung, Prognose, Weltklimakonferenz	Erkennen, wie die Umwelt auf Einflüsse reagiert und wie wir Menschen damit umgehen können	Präsentation verfolgen	Plenum	Präsentation	20'
19	<b>Teil 7 Klimawandel</b>	Die Schüler setzen sich mit dem Gezeigten auseinander.	Sich eine eigene Meinung bilden und diese kommunizieren lernen	Diskussion in Kleingruppen Präsentation vor Plenum	Kleingruppen Plenum	Aufgabenblatt	20'
	<b>Neu Teil 1 - 7: E-Learning Wasser ist Leben In kurzweiliger Quiz- Form</b>	Schüler lösen selbstständig die beiden E-Learning-Quiz und überprüfen ihren persönlichen Wasser-Wissensstand. Wo Lücken sind, wird Wissen geboten	Mit diesem E-Learning-Quiz kann man nicht nur richtig und falsch antworten, sondern es gibt zu jeder Antwort immer das richtige Wissen dazu.	Quiz lösen	Selbststudium am Computer/Tablet	<b>Quiz 1:</b> <a href="https://kikcom-lerncenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-Ts5gF-28VgV-JAZ1Z">https://kikcom-lerncenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-Ts5gF-28VgV-JAZ1Z</a> <b>Quiz 2:</b> <a href="https://kikcom-lerncenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-F7AVm-82bbG-1KUTm">https://kikcom-lerncenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-F7AVm-82bbG-1KUTm</a>	
	<b>Neu Teil 1 - 7: digitale Lernkarten, Modul 1 - 4</b>	Schüler können am Computer/Tablet und Handy ihr Wasserwissen mit den E-Learning-Lernkarten trainieren.	Einfaches Selbststudium im Unterricht, zu Hause, unterwegs	Lernkarten nutzen	Selbststudium am Handy	<b>Kurs mit allen vier Modulen:</b> Link: <a href="https://quizlet.com/join/uFrD58rM">https://quizlet.com/join/uFrD58rM</a>	

# Wasser – Bedeutung und Erscheinungsformen 3. Zyklus

## Lektionsplan



Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!

Ergänzungen/Varianten	
Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
Informationen	Weitere Informationen finden Sie auf dem Medienportal der Siemens-Stiftung unter: <a href="http://www.medienportal.siemens-stiftung.org/portal/main.php?todo=showTBData&amp;tbID=101337">www.medienportal.siemens-stiftung.org/portal/main.php?todo=showTBData&amp;tbID=101337</a>  Die kostenlose Online-Plattform liefert über 4'000 Unterrichtsmaterialien, die naturwissenschaftlich-technische Grundlagen vermitteln sowie soziale, ökologische und kulturelle Aspekte abdecken.
Kontaktadressen	Siemens Schweiz AG Freilagerstrasse 40 8047 Zürich Schweiz  Tel.: +41 (0)585 585 585 <a href="mailto:info.ch@siemens.com">info.ch@siemens.com</a>
Bücher	
Exkursionen	Besichtigung einer Kläranlage oder eines Wasserwerks
Projekte	Wasserausstellung, Meinungscollage, Podiumsdiskussionen
eigene Notizen	