



DIGITALE LEHRERHANDREICHUNG

Modul 1: Green IT – Was geht mich das an?

Modul 1:

Green IT – Was geht mich das an?

Didaktisch-methodische Hintergrundinformationen



Kurzinformation zum Unterrichtsmaterial

Fach/Fächer	Natur-, Gesellschafts- und Geisteswissenschaften
Schulform	Sekundarstufe I
Jahrgangsstufe(n)	9–10
Zeitraum	ca. 4–6 Unterrichtsstunden

Beschreibung des Unterrichtsmaterials

Digitale Medien sind aus unser aller Leben und insbesondere aus dem Schulalltag kaum noch wegzudenken. Die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) eröffnet vielfältige Chancen und Möglichkeiten. Sie bringt aber auch eine große Verantwortung mit sich, da sich der Energie- und Ressourcenverbrauch digitaler Infrastrukturen und Endgeräte negativ auf unsere Umwelt auswirkt.

Insbesondere vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels gewinnen umweltverträgliche und -schonende IKT zunehmend an Bedeutung. Der Begriff Green IT fasst derlei Bestrebungen und Konzepte zusammen.

Ziel der vorliegenden Unterrichtseinheit ist es, die Schülerinnen und Schüler (SuS) für die Zusammenhänge zwischen Digitalisierung und Umwelt zu sensibilisieren und fundiertes Grundlagenwissen zu Green

IT zu vermitteln. Zudem soll sie die SuS dazu anleiten und motivieren, ihr eigenes Nutzungsverhalten zu überdenken. Anhand konkreter Beispiele aus ihrer Lebenswelt lernen sie, wie sie mit verantwortungsbewussten Entscheidungen und gesellschaftlichem Engagement selbst zu einer nachhaltigeren Digitalisierung beitragen können.

Dieses Unterrichtsmaterial ist Bestandteil des multimedialen Lern- und Informationsangebots „Green IT – nachhaltig digital“, das unter <http://www.think-green-it.de> abrufbar ist. Als erste von drei Unterrichtseinheiten in Gestalt von Online-Modulen bildet „Green IT – Was geht mich das an?“ den thematischen Einstieg. Sie kann je nach verfügbarem Zeitrahmen und gewünschter Vertiefung mit den weiterführenden Einheiten zu Social Media und Gaming kombiniert werden, ist aber auch einzeln für den Unterricht nutzbar.

Mögliche Leitfragen für die einzelnen Spotlights

Für den Einsatz des Modul 1 „Green IT – Was geht mich das an?“ im Unterricht könnten folgende Leitfragen für die vier Spotlights herangezogen werden:



Spotlight 1:

Wie verändern Digitalisierung und IKT-Nutzung unseren Alltag? Ist der digitale Wandel gut oder schlecht für Umwelt und Klima?



Spotlight 3:

Kann die Digitalisierung mit Green IT einen Beitrag zur Umweltschonung leisten?



Spotlight 2:

Welche negativen Folgen ergeben sich aus dem Lebenszyklus von IKT, wenn dieser nicht umwelt- und ressourcenschonend gedacht und umgesetzt wird?



Spotlight 4:

Was kann ich selbst tun, um den digitalen Wandel nachhaltig mitzugestalten?

Exemplarische Ablaufplanung / Unterrichtsidee „Green IT – Was geht mich das an?“

Die vorliegende Ablaufplanung versteht sich als exemplarischer Vorschlag und kann je nach Lerngruppe, Unterrichtssituation und individuellen Bedürfnissen der Lehrkraft flexibel angepasst werden. Phasen lassen sich zusammenfassen, erweitern, kürzen oder in ihrer Reihenfolge verändern. Auch die Wahl der Sozial- und Aktionsformen kann variieren – beispiels-

weise kann Einzelarbeit bei Bedarf in Partner- oder Gruppenarbeit überführt werden. Bei leistungsschwächeren Gruppen oder in inklusiven Settings empfiehlt sich zudem eine engere Begleitung einzelner Arbeitsschritte. Ebenso bietet sich bei digital-affinen Klassen die Möglichkeit, einzelne Elemente im Rahmen hybrider Lernformen (z. B. Homeschooling) umzusetzen

Phase	Inhalt	Material	Sozial- / Aktionsform
Einstieg	<p>Aktivierung und Lebensweltbezug:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gemeinsame Lektüre des einleitenden Personenprofils. 2. Brainstorming mit Stichwortsammlung: Wo erlebt ihr Digitalisierung <ul style="list-style-type: none"> • im privaten Alltag • und in der Schule? 	Modul 1: Einleitung Tafel	Plenum



Phase	Inhalt	Material	Sozial- / Aktionsform
Erarbeitung I	<p>Die SuS machen sich zunächst mit der Struktur des digitalen Lernangebots und insbesondere Modul 1 vertraut. Anschließend bearbeiten sie das Spotlight 1 (Digitalisierung im Alltag) aus Modul 1.</p> <p>Mögliche Arbeitsaufträge:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Erkläre, wie digitale Kommunikation gleichzeitig praktisch und umweltbelastend sein kann.</i> <i>Erstelle eine Tabelle mit zwei Spalten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Digitalisierung – Positive Folgen für die Umwelt</i> <i>Digitalisierung – Negative Folgen für die Umwelt</i> 	Modul 1: Spotlight 1	Einzelarbeit
Sicherung I	<p>Besprechung und Diskussion der Inhalte</p> <p>→ Kernaussage: <i>„Digitalisierung wirkt sich nicht nur auf unseren Alltag, sondern immer auch auf unsere Umwelt aus. Durch unser Verhalten können wir diese Auswirkungen beeinflussen.“</i></p>		Plenum
Erarbeitung II	<p>1. Die SuS befassen sich anhand von Spotlight 2 („Auswirkungen auf die Umwelt“) mit dem Lebenszyklus von IKT und dem damit verbundenen Ressourcen- und Energieverbrauch.</p> <p>Mögliche Impulsfrage zur Hinführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Was hat die Herstellung eines Tablets mit Umweltschutz zu tun?</i> <p>Mögliche (differenzierte) Arbeitsaufträge:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Erstelle eine Mindmap zum Lebenszyklus digitaler Geräte (Herstellung – Nutzung – Entsorgung). Trage zu jedem Abschnitt wichtige Begriffe und Probleme ein.</i> Gruppenarbeit: Jede Gruppe bekommt eine Phase (Herstellung, Nutzung, Entsorgung) und arbeitet Vorschläge heraus, um die Umweltbelastung in dieser Phase zu reduzieren. Stellungnahme verfassen: <i>„Digitale Geräte sind zwar nützlich, aber umweltschädlich. Trotzdem brauchen wir sie.“ – Nimm dazu begründet Stellung</i> <p>Anschließend bearbeiten die SuS die interaktive Anwendung 1: „Lebenszyklus digitaler Geräte“ (Drag-and-Drop + Lückentext)</p> <p>2. Optional: Gemeinsames Anschauen der beiden Videos aus Spotlight 2 (Themen: Lithiumabbau in Argentinien und Schrottsammler in Ghana; Gesamtlaufzeit ca. 17 Minuten) mit anschließender vertiefender Diskussion der ethischen Aspekte von Rohstoffabbau und Geräteentsorgung.</p>	Modul 1: Spotlight 2 Interaktive Anwendung	Einzelarbeit, Plenum



Phase	Inhalt	Material	Sozial- / Aktionsform
	<p>3. Austausch über das eigene Konsumverhalten (in Anlehnung an die Phasen des Lebenszyklus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wie oft (und aus welchen Gründen) kauft ihr euch ein neues Handy?</i> • <i>Habt ihr euch beim Surfen im Internet schon einmal Gedanken über den Stromverbrauch gemacht?</i> • <i>Wie habt ihr eure Altgeräte bisher entsorgt?</i> 		
Sicherung II	<p>Besprechung der interaktiven Anwendung</p> <p>→ Kernaussage: <i>„Jedes digitale Endgerät durchläuft einen dreiphasigen Lebenszyklus, und in jeder Phase werden wertvolle Ressourcen verbraucht.“</i></p>		Einzelarbeit, Plenum
Erarbeitung III	<p>1. Die SuS bearbeiten das Spotlight 3 („Green IT: Es geht auch nachhaltig!“), das den Begriff Green IT einführt und konkrete Projekte vorstellt, die eine nachhaltige IT anstreben.</p> <p>Mögliche Impulsfrage zur Hinführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Was bedeutet für dich „nachhaltige Digitalisierung“?</i> <p>Mögliche (differenzierte) Arbeitsaufträge:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Fasse in eigenen Worten zusammen, was der „Blaue Engel“ mit Green IT zu tun hat. Warum gibt es dieses Siegel auch für Software?</i> <i>Podiumsdiskussion: „Wer trägt mehr Verantwortung für nachhaltige Digitalisierung – Konsumenten oder Unternehmen?“</i> <i>Projektidee „Meine grüne Schule“: Wo können an eurer Schule digitale Technologien nachhaltiger eingesetzt werden?</i> <p>2. In kleinen Gruppen recherchieren sie anschließend online weitere Beispiele für Green IT-Projekte. Im Plenum soll jede Gruppe, gemäß der Einteilung im Spotlight, je ein Projekt aus einem der folgenden Themenbereiche in wenigen Sätzen vorstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltiger Umgang mit Rohstoffen • Klimafreundliche Hard- und Software • Klimaneutrale Rechenzentren • Digitalisierung als Klimahelfer 	Modul 1: Spotlight 3	Einzelarbeit, Gruppenarbeit

Phase	Inhalt	Material	Sozial- / Aktionsform
Sicherung III	<ol style="list-style-type: none"> Vorstellung der Rechercheergebnisse Bearbeitung der interaktiven Anwendung 2: „Green IT – Projekte und Initiativen“ (Multiple Choice zur Begriffsdefinition von Green IT und Klimaneutralität und zum Lieferkettengesetz und Blauem Engel) <p>→ Kernaussage: „Green IT umfasst vielfältige Ansätze, um Digitalisierung nachhaltig zu gestalten und sie bestenfalls zum Wohle unserer Umwelt einzusetzen.“</p>	<p>Tafel/ interaktives Whiteboard</p> <p>Interaktive Anwendung</p>	Plenum, Einzel- arbeit
Erarbeitung IV	<ol style="list-style-type: none"> Brainstorming mit Stichwortsammlung: Habt ihr bereits Ideen, was ihr selbst im Alltag zu einer nachhaltigeren Digitalisierung beitragen könntet? Die SuS bearbeiten Spotlight 4 („Was kann jede*r einzelne von uns tun?“). Dabei gleichen sie die soeben gesammelten Ideen mit den Anregungen aus dem Text ab und notieren Punkte, die beim Brainstorming noch nicht genannt wurden. Optionale Vertiefung: Die SuS berechnen mit dem im Modul vorgestellten Rechner (https://www.digitalcarbonfootprint.eu/) ihren persönlichen digitalen CO₂-Fußabdruck. Anschließend vergleichen sie diesen mit den Angaben zum durchschnittlichen bzw. intensiven Konsum auf der Rechner-Website. Per Drag & Drop können die SuS ausprobieren, wie stark der Verzicht auf verschiedene Produkte und Services den CO₂-Ausstoß reduziert. Diskussion im Plenum: <ul style="list-style-type: none"> Haben euch die Ergebnisse überrascht? Auf welche Dienste würdet ihr am ehesten verzichten bzw. ihre Nutzung einschränken? 	<p>Tafel</p> <p>Modul 1: Spotlight 4</p>	Plenum, Einzel- arbeit
Sicherung IV	<ol style="list-style-type: none"> Gemeinsames Vervollständigen der Stichwortsammlung an der Tafel auf Basis der soeben erarbeiteten/notierten Informationen. Austausch zum Spotlight und gemeinsame Onlinerecherche: <ul style="list-style-type: none"> Gibt es eigentlich Repair-Cafés in eurer Stadt? Wo kann man alte Geräte abgeben? Möglicher Ausgangspunkt zum Recherchieren: Website der Kampagne „Plan E“ (https://e-schrott-entsorgen.org/index.html). Wer hat schon Erfahrungen mit diesen Angeboten gesammelt? Bearbeitung der interaktiven Anwendung 3: „Greenwashing und Energieeffizienz-Label“ (Multiple Choice, Drag and Drop und Image Choice zu Greenwashing und Energieeffizient-Label). <p>→ Kernaussage: „Wenn du dich für einen nachhaltigeren IKT-Konsum entscheidest und andere zum Mitmachen motivierst, trägst du entscheidend dazu bei, den digitalen Wandel umwelt- und klimafreundlicher zu gestalten.“</p>	<p>Tafel/ interaktives Whiteboard</p> <p>Interaktive Anwendungen</p>	Plenum

Phase	Inhalt	Material	Sozial- / Aktionsform
Ausblick	<p>Abschließende Reflexion und Diskussion des eigenen IKT-Konsumverhaltens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verändern die neuen Erkenntnisse eure Sichtweise auf euren Digitalkonsum?</i> • <i>Wie wollt ihr künftig mit euren Geräten umgehen (Stichworte: Gebrauchtkauf, längere Nutzung, Reparatur, Recycling)?</i> • <i>Wie könnte man auch Freunde und Familie zu nachhaltigeren Kaufentscheidungen und Nutzungsformen motivieren?</i> 		Plenum

Didaktisch-methodischer Kommentar

Das Thema „Green IT“ im Unterricht

Die vorliegende Lerneinheit beleuchtet die unmittelbaren Auswirkungen des fortschreitenden digitalen Wandels auf Klima und Ressourcen – und damit auch auf die Lebenswelt der SuS. Sie erfahren, wie sich die Digitalisierung mit Green-IT-Konzepten nachhaltiger gestalten lässt und was sie selbst zu diesem positiven Wandel beitragen können.

Die Rahmenlehrpläne bieten inhaltliche Anknüpfungspunkte sowohl in natur- als auch in gesellschafts- und geisteswissenschaftlichen Fächern. Dazu zählen etwa Fragestellungen zu sich verändernden Ökosystemen in der Biologie oder zu „Naturwissenschaft und Verantwortung“ in der Philosophie. Auch sozio-ökonomische Disparitäten vor dem Hintergrund von Ressourcenverfügbarkeit, Infrastruktur und Austauschbeziehungen spielen im Rahmen gesellschaftswissenschaftlicher Fächer eine Rolle. Die im Fach Geografie thematisierte begrenzte Verfügbarkeit und möglichst nachhaltige Nutzung von Ressourcen wird als Bestandteil des „Lebenszyklus von IKT“ ebenfalls in der vorliegenden Lerneinheit aufgegriffen. Dazu gehören nicht nur die Auswirkungen der Rohstoffausbeutung auf die Natur, sondern auch auf die Bevölkerung in betroffenen Regionen.

Je nach Unterrichtsfach können beim Bearbeiten des Moduls wahlweise technische oder auch ethische und

soziale Aspekte stärker in den Fokus gerückt werden. Anregungen hierzu bietet die exemplarische Ablaufplanung in Gestalt optionaler Aufgabenstellungen.

Vorkenntnisse

Da die Lerneinheit als Einstieg in das Thema Green IT gedacht ist, sind spezifische Vorkenntnisse aus diesem Bereich nicht erforderlich. Basiskonzepte gängiger Begriffe und Konzepte aus der Informatik (z. B. Digitalisierung, Cloud, Künstliche Intelligenz) erleichtern die Lektüre und das Verständnis der Texte.

Methodische Analyse

Den **Einstieg** in die Unterrichtseinheit bilden das gemeinsame Lesen des einleitenden Personenprofils sowie ein Brainstorming im Plenum. Der Text aus der Ich-Perspektive einer fiktiven Jugendlichen soll in Kombination mit dem Brainstorming ein Gefühl für die persönliche Relevanz der Digitalisierung für die SuS schaffen („Wie und wo betrifft mich dieses Thema?“).

Dem schließt sich in **Erarbeitungsphase I** die Bearbeitung des ersten Spotlights („Digitalisierung im Alltag“) in Einzelarbeit an. Indem sich die Lernenden bei dieser Gelegenheit die Struktur der Lerneinheit so weit wie möglich selbst erschließen, stärken sie



zugleich ihre Medienkompetenz. Inhaltlich setzen sie sich mit der Frage auseinander, wie digitale Kommunikation gleichzeitig praktisch und umweltbelastend sein kann. Als Arbeitsaufträge bietet sich unter anderem an, eine Tabelle mit zwei Spalten zu erstellen: „Digitalisierung – Positive Folgen für die Umwelt“ und „Digitalisierung – Negative Folgen für die Umwelt“. Auf diese Weise erarbeiten die SuS zentrale Auswirkungen der Digitalisierung auf Alltag und Umwelt und reflektieren diese erstmals systematisch.

Sicherung I schafft Gelegenheit, die erlernten Zusammenhänge im Plenum zu besprechen und mit der initialen Stichwortsammlung abzugleichen. Welche Aspekte der Digitalisierung in Schule und privatem Bereich waren den SuS bereits bekannt, welche sind neu und möglicherweise überraschend?

In **Erarbeitungsphase II** widmen sich die Lernenden dem zweiten Spotlight. Es konkretisiert die Umweltauswirkungen der Digitalisierung, indem es den Lebenszyklus der zur digitalen Kommunikation verwendeten Geräte beschreibt. Dabei steht der hohe Ressourcenverbrauch der Abläufe im Vordergrund. Bei Bedarf bietet sich folgende Impulsfrage an: „Was hat die Herstellung eines Tablets mit Umweltschutz zu tun?“. Als differenzierte Arbeitsaufträge erstellen die Lernenden beispielsweise eine Mindmap zum Lebenszyklus digitaler Geräte (Herstellung – Nutzung – Entsorgung), wobei sie für jede Phase wichtige Begriffe und Umweltprobleme festhalten. Alternativ oder ergänzend kann eine Gruppenarbeit durchgeführt werden, bei der jede Gruppe eine Phase bearbeitet und Vorschläge zur Reduktion der Umweltbelastung entwickelt. Zusätzlich formulieren die SuS eine begründete Stellungnahme zum Thema: „Digitale Geräte sind zwar nützlich, aber umweltschädlich. Trotzdem brauchen wir sie.“ Ein weiteres Element dieser Phase ist eine interaktive Anwendung, in der die Lernenden die Phasen des Lebenszyklus per Drag-and-Drop in die richtige Reihenfolge bringen und Lückentexte bearbeiten. Diese digitale Übung vertieft das strukturierte Verständnis des Gerätezyklus und fördert zugleich die Medienkompetenz.

Integrierte, optional auch in der Klassengemeinschaft anschauliche Videos vertiefen ethische Aspekte der Thematik (Rohstoffabbau, Geräteentsorgung). Ebenfalls Teil dieser Erarbeitungsphase ist ein Austausch im Plenum: Die SuS reflektieren erstmals im Rahmen der Lerneinheit ihr bisheriges IKT-Konsumverhalten.

In der **Erarbeitungsphase III** erfolgt die eigentliche Begriffseinführung zu „Green IT“. Die SuS lernen konkrete Projekte für eine nachhaltigere IT kennen. Im Anschluss recherchieren sie in Kleingruppen online nach weiteren Green-IT-Projekten. Die Lernenden stellen dabei unter Beweis, dass sie das Konzept der grünen Informationstechnologie so gut verinnerlicht haben, dass sie entsprechende Projekte selbst identifizieren und inhaltlich zumindest in einem gewissen Maße durchdringen können.

Sicherung III besteht in einer Vorstellung der Rechercheergebnisse im Plenum sowie weiteren interaktiven Übungen in Einzelarbeit nebst sich anschließender gemeinsamer Kontrolle.

Analog zur ersten beginnt die **vierte und letzte Erarbeitungsphase** mit einem Brainstorming. Diesmal geht es um die Frage, was jede*r Einzelne tun kann, um im Alltag zu einer nachhaltigeren Digitalisierung beizutragen. Während der sich anschließenden Bearbeitung von Spotlight 4 in Einzelarbeit gleichen die SuS die gemeinsame Ideensammlung mit den Textinhalten ab und notieren Punkte, die im Plenum noch nicht genannt wurden. Ziel ist es, die Lernenden zu einer möglichst konzentrierten Lektüre zu motivieren.

Als optionale, vertiefende Aufgabenstellung bietet sich in dieser letzten Bearbeitungsphase an, die SuS ihren persönlichen digitalen Co₂-Fußabdruck mithilfe eines im Modul verlinkten Online-Rechners nachvollziehen zu lassen. Dies schafft eine weitere, persönlichere Zugangsebene und motiviert zu eigenständigem, verantwortungsvollem Handeln.

In **Sicherung IV** tragen die Lernenden ihr neu erworbenes Wissen zusammen, indem sie die Stich-



wortsammlung aus Erarbeitungsphase IV gemeinsam vervollständigen. Eine gemeinsame Diskussion und/oder Recherche zu verschiedenen Möglichkeiten des Aktivwerdens schafft zusätzliche Motivation, Gelerntes in die Praxis umzusetzen.

Der abschließende **Ausblick** bietet Gelegenheit zur Selbstreflexion. Anders als in Erarbeitungsphase II geht es nicht um vergangene, sondern um künftige Verhaltensweisen auf Basis des Green-IT-Wissens.

Didaktische Analyse: Kompetenzen

Fachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler ...

- setzen sich mit der Digitalisierung und IKT-Nutzung im privaten und schulischen Alltag auseinander.
- machen sich mit dem Lebenszyklus digitaler Geräte und dessen Auswirkungen auf unsere Umwelt vertraut. Sie analysieren Chancen und Risiken der Digitalisierung für die Umwelt.
- lernen verschiedene Green IT-Konzepte kennen.
- erfahren, wie sie selbst aktiv werden können, um den Prozess der Digitalisierung nachhaltiger (mit-) zu gestalten.
- beschreiben, wie digitale Medien unseren Alltag verändern.
- reflektieren das eigene Nutzungsverhalten und entwickeln Handlungsoptionen.

Medienkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen,

- arbeiten selbständig an PC, Laptop oder Tablet.
- lernen, mit interaktiven Inhalten umzugehen.
- üben die Online-Recherche und das selbständige Be- und Auswerten gefundener Inhalte.

Sozialkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler ...

- recherchieren Informationen in Gruppenarbeit, um diese anschließend im Plenum vorzutragen.
- üben bei Diskussionen in der Klassengemeinschaft, eigene Standpunkte zu vertreten.
- hinterfragen ihr persönliches IKT-Konsumverhalten und damit implizit auch ihr Handeln auf ökologischer, sozialer und ethischer Ebene.
- werden dazu angeregt, auch andere Menschen zu ökologischem Handeln zu motivieren.
- entwickeln eine eigene begründete Meinung zu aktuellen gesellschaftlichen Themen.



Lehrplanbezüge

NRW¹

Jahrgangsstufe	Fach	Themenfeld	Inhalte
9/10	Gesellschaftslehre	Inhaltsfeld 3: Nachhaltige Entwicklung in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> Ökologische Herausforderungen und Chancen nachhaltigen Handelns Ressourcenschonung
9/10	Biologie	Inhaltsfeld 5: Ökosysteme und ihre Veränderungen	<ul style="list-style-type: none"> Anthropogene Einwirkungen auf Ökosysteme Ökosysteme im Wandel Nachhaltigkeit
9/10	Chemie	Inhaltsfeld 3: Metalle und Metallgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> Metallgewinnung und Recycling Von der Steinzeit bis zum High-Tech-Metall
		Inhaltsfeld 8: Stoffe als Energieträger	<ul style="list-style-type: none"> Zukunftssichere Energieversorgung Nachwachsende Rohstoffe und Biokraftstoff
9/10	Physik	Inhaltsfeld 10: Elektrische Energieversorgung	<ul style="list-style-type: none"> Energiequellen und Umweltschutz
9/10	Praktische Philosophie	Fragenkreis 5: Die Frage nach Natur, Kultur und Technik	<ul style="list-style-type: none"> Wissenschaft und Verantwortung Ökologie vs. Ökonomie Technik – Nutzen und Risiko
9/10	Arbeitslehre	Inhaltsfeld 6: Produktlebenszyklen	<ul style="list-style-type: none"> Herstellung, Nutzung und Verarbeitung von Produkten Aspekte der Umweltverträglichkeit
9/10	Wirtschaft und Arbeitswelt	Technik – Inhaltsfeld 1: Zukunftsgestaltung durch Technik	<ul style="list-style-type: none"> Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Energiequellen Leben im technisierten Alltag
9/10	Erdkunde	Inhaltsfeld 4: Aufbau und Dynamik der Erde	<ul style="list-style-type: none"> Leben und Wirtschaften in Risikoräumen: Landwirtschaft, Rohstoffe, Tourismus, Energie
		Inhaltsfeld 7: Innerstaatliche und globale Disparitäten	<ul style="list-style-type: none"> sozioökonomische Disparitäten vor dem Hintergrund von Ressourcenverfügbarkeit, Infrastruktur und Austauschbeziehungen
9/10	Wirtschaft-Politik	Inhaltsfeld 8: Handeln als Verbraucherinnen und Verbraucher	<ul style="list-style-type: none"> Prinzipien nachhaltigen Handelns: Konsum und Ressourcenbewusstsein

¹ Lehrplanbezüge gem. der Kernlehrpläne für die Sekundarstufe I G9 ([Sekundarstufe I G9](#) | [Bildungsportal NRW](#)).



Berlin¹

Jahrgangsstufe	Fach	Themenfeld	Inhalte
7–10	Geografie	Umgang mit Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcen: Verfügbarkeit, Entstehung, nachhaltige Nutzung • Ressourcenschonung und Ressourcenkonflikte
		Klimawandel und Klimaschutz als Beispiel für internationale Konflikte und Konfliktlösungen	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Maßnahmen des Klimaschutzes • Anpassung an den Klimawandel
9/10	Sozialwissenschaften/Wirtschaftswissenschaften	Ökonomie: Markt und Geld – Grundlagen der VWL	<ul style="list-style-type: none"> • Unbegrenzte Bedürfnisse – knappe Güter
7–10	Informatik	Geschichte der Informatik	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung von Berufsfeldern • aktuelle und mögliche Entwicklungen der Informationstechnik
7–10	Naturwissenschaften	Klima im Wandel	<ul style="list-style-type: none"> • Globale Erwärmung und Klimawandel: ökologischer Fußabdruck, Folgen des Klimawandels
7–10	Philosophie	Mensch und Natur	<ul style="list-style-type: none"> • Natur und Technik: Technik im Alltag – Veränderungen des Lebens durch Technik • Naturwissenschaft und Verantwortung
7–10	Biologie	Lebensräume und ihre Bewohner – vielfältige Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselbeziehungen in Ökosystemen • Bedeutung der Ökosysteme für den Menschen
7–10	Ethik	Wie frei bin ich? Freiheit und Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Verantwortung haben wir für diejenigen, die selbst keine Verantwortung für sich übernehmen können? (Ungeborene, Tiere, Pflanzen, unbelebte Natur, Kranke?) • Umweltethik
		Was ist der Mensch? Mensch und Gemeinschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Welcher Zusammenhang besteht zwischen Technologie und Fortschritt? Welche Rolle spielt wirtschaftliche Entwicklung beim Fortschritt?

¹ Lehrplanbezüge gem. der Rahmenlehrpläne für die Jahrgangsstufen 1-10 der Berliner und Brandenburger Schulen (Jahrgangsstufen 1 - 10 | [Bildungsserver Berlin -Brandenburg](#)).