



Lernen in globalen Zusammenhängen

Die große Transformation

Jahrgangsstufen 9 und 10

gefördert aus Mitteln des BMZ

**ENGAGEMENT
GLOBAL**

Service für Entwicklungsinitiativen



Materialien für den Unterricht

Die große Transformation. Klima - Kriegen wir die Kurve?

Lernen in globalen Zusammenhängen

Ein Konzept von



Claudia Zea-Schmidt und Alexandra Hamann

Impressum

Herausgeber
Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft
Bernhardt-Weiß-Straße 6, 10178 Berlin
www.berlin.de/sen/bjw

Verantwortlich
Elke Dragendorf, Referat VI A: Allgemeinbildende Unterrichtsfächer
Reinhold Reitschuster, Fachaufsicht II. Aufgabenfeld

Autorinnen
Claudia Zea-Schmidt und Alexandra Hamann

Grafiken Handreichung
Jörg Hülsmann und Iris Ugurel

Grafiken Kapitel 1 aus „Die große Transformation“
Studio Nippoldt

Layout
Klaus Müller, ideemobilee U.G. (haftungsbeschränkt)

Redaktion
Regina Ultze, Fachaufsicht Lernbereich Globales Lernen

1. Auflage 2013

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Die Herausgeber behalten sich alle Rechte einschließlich Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung des Werkes vor. Kein Teil des Werkes darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Herausgeber in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Dieses Verbot gilt nicht für die Verwendung dieses Werkes für die Zwecke der Schule.

© Claudia Zea-Schmidt, Alexandra Hamann 2013



Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

seit der Entwicklung und Inkraftsetzung der Curricularen Vorgaben für den Lernbereich „Lernen in globalen Zusammenhängen im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung“ wurden den Berliner Schulen unterschiedliche Materialien, insbesondere Handreichungen mit Umsetzungsbeispielen zur Verfügung gestellt.

In diesen Prozess reiht sich auch dieses Heft ein und kommt dem Wunsch vieler Lehrkräfte nach, aktuelle Themen aufzugreifen und fächerverbindend bzw. fachübergreifend aufzubereiten. Die vorliegende Handreichung bezieht sich auf die im Jahre 2011 veröffentlichte Studie des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), die nach einer Idee von Alexandra Hamann, Claudia Zea-Schmidt und Reinhold Leinfelder in Form eines Comics mit dem Titel „Die große Transformation. Klima - Kriegen wir die Kurve?“ einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde.

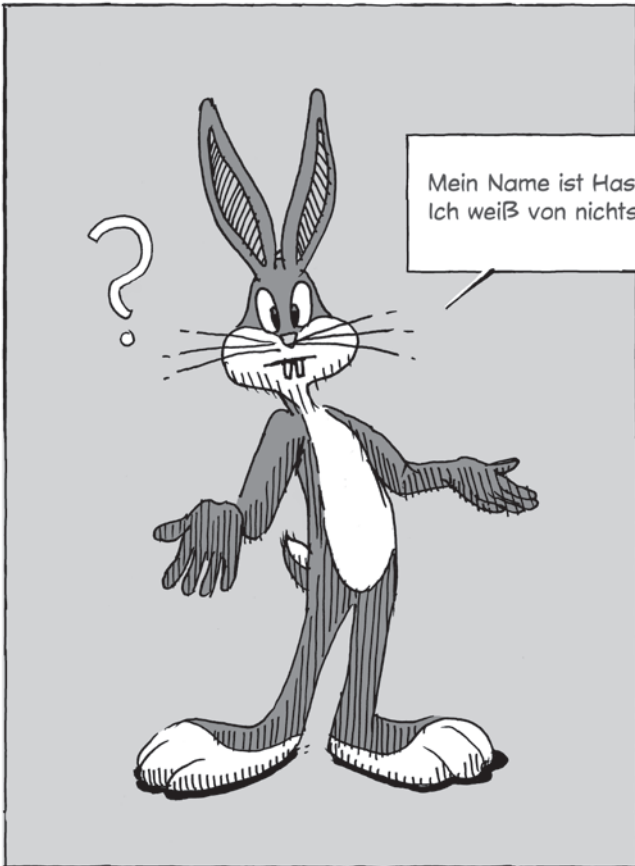
Der WBGU hat als unabhängiges wissenschaftliches Beratergremium verschiedene Aufgaben wahrzunehmen. Es soll sowohl globale Umwelt- und Entwicklungsprobleme analysieren und darüber in Gutachten berichten, aber auch im Sinne eines Frühwarnsystems auf neue Problemfelder hinweisen und Handlungs- und Forschungsempfehlungen erarbeiten. Ziel soll sein, ein Bewusstsein für die Probleme und Lösungsmöglichkeiten des Globalen Wandels zu befördern. Damit kann der Bericht einerseits Grundlage für die Erschließung aktueller Problemfelder für den Unterricht sein, bietet aber gleichzeitig auch die Möglichkeit der kritischen Auseinandersetzung mit den aktuellen Fragen des Globalen Wandels in verschiedenen Kontexten des Fachunterrichts. Die Handreichung soll Ihnen Anregungen geben, wie die Materialien und die im Bericht aufgegriffenen offenen Fragestellungen didaktisiert und zu einem schüleraktivierenden Unterricht aufbereitet werden können. Dabei wird exemplarisch ein Kapitel des Buches herausgegriffen, wohlwissend, dass auch die anderen Kapitel viele wertvolle Anregungen und Basisinformationen aufzeigen, die sich ebenfalls in unterschiedlichen Fächern kompetenzorientiert aufgreifen lassen. Den Autorinnen danke ich sehr herzlich für ihre Ideen und Ihnen wünsche ich viel Freude bei der Umsetzung.



Regina Ultze

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Vorwort | 5 |
| Hintergrund | 9 |
| Unterrichtskonzept | 11 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zuordnung der Kapitel des Buches „Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?“ in die vier Entwicklungsdimensionen des Lernbereichs „Lernen in globalen Zusammenhängen“ • Themenschwerpunkte der einzelnen Buchkapitel • Modelle des vierdimensionalen Unterrichts | |
| Design-Thinking-Methode im Projektunterricht | 19 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Phase 1 Verstehen • Phase 2 Beobachten/Feldforschung • Phase 3 Sichtweise definieren • Phase 4 Ideen finden • Phase 5 Prototyp entwickeln • Phase 6 Testen • Phase 7 Umsetzen • Phase 8 Reflektieren | |
| Projektunterricht am Beispiel des Buches „Die große Transformation“ | 29 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Unterrichtsmaterial: Kapitel 1 „Warum wir uns transformieren müssen“ • Exemplarische Ausarbeitung der Design-Thinking-Methode für die Unterrichtsfächer Sozialkunde und Deutsch | |
| Einordnung aller Kapitel des Buches „Die große Transformation“ in die Rahmenlehrpläne von Berlin | 49 |



Hintergrund

Im März 2013 erschien unser Buch „Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?“¹ Es basiert auf dem Hauptgutachten des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU) von 2011 „Welt im Wandel - Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ und präsentiert die Umsetzung des Gutachtentextes sowie die Ergebnisse von Interviews mit den neun Beiräten. Unsere Gesprächspartner sind Klimaforscher, Physiker, Politikwissenschaftler, Ingenieure, Geologen, Juristen und Wirtschaftswissenschaftler. Sie schildern allgemeinverständlich, wie sich die Umweltveränderungen auf jeden Aspekt unseres Lebens auswirken und welchen Wandel wir vollziehen müssen, um vor den bedrohenden Auswirkungen unseres Handelns doch noch „die Kurve zu kriegen“. Die renommierten Wissenschaftler führen uns deutlich vor Augen, dass wir auf dem besten Weg sind, uns der eigenen stabilen Lebensgrundlagen zu berauben. Nur eine große gesellschaftliche Transformation, also eine weltweite Zusammenarbeit von Wirtschaft, Politik und Bürgern, kann den schwerwiegenden und komplexen Folgen, die sich aus Klimawandel, Artensterben und Ressourcenknappheit ergeben, wirksam entgegentreten.

Diese notwendigen gesellschaftlichen Veränderungen werden bisher aber eher als unliebsames Problem, denn als Chance gesehen. Darunter mischt sich ein Gefühl der Ohnmacht. Schuld seien die Wirtschaft, die Politik, die Industrie. Der einzelne könne eh nichts ausrichten.

Hier soll das Comic-Format des Buches helfen, Berührungsängste abzubauen. Dieser auf der bildlichen Darstellung basierende Ansatz des Wissenstransfers wirkt auf den ersten Blick leicht und ansprechend und weckt Neugier. Beim Lesen der Lektüre wird aber schnell klar, dass es sich dabei dennoch um wissenschaftlich hochkomplexe Themen handelt. Wir hoffen auf diesem Weg, besonders Jugendliche für die Thematik zu sensibilisieren. Schließlich kann die große Transformation nur vollzogen werden, wenn möglichst viele Menschen ihre Einstellung und ihr Verhalten ändern.



Claudia Zea-Schmidt



und Alexandra Hamann

¹ Hamann, A., Zea-Schmidt, C., Leinfelder, R. (Hrsg.) (2013): Die Große Transformation. Klima - Kriegen wir die Kurve? - 144 S., Berlin (Jacoby & Stuart)



Unterrichtskonzept

„Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?“ stellt schon im Titel den Wandel, also die Chance an erste Stelle und benennt erst als zweites die Ursache, also das Problem. Das Ziel unseres Lehrkonzeptes ist es, nicht nur die Aufmerksamkeit für eine Problematik zu schärfen, sondern das Aktivwerden der Schülerinnen und Schüler in der Gesellschaft zu unterstützen. „Bildung sollte Menschen in die Lage versetzen, Problembewusstsein zu entwickeln und verantwortlich sowie angemessen zu handeln.“¹ Erfahrungen von Kompetenz, Selbstwirksamkeit und Verantwortung sind in dieser Phase des Lebens besonders prägend.

Wer seine Umwelt als veränderbar und sich selbst als Autor der Veränderungen und der Einflussnahme auf das eigene Leben erlebt, der wird auch später die vielfältigen Herausforderungen positiv angehen und eher nach Lösungsansätzen suchen, als sich dem Gefühl der Ohnmacht ausgesetzt zu sehen. Die große Transformation in eine nachhaltige und ökologische Gesellschaft birgt Herausforderungen genug.

Unser Konzept verbindet zwei Bildungsansätze: Zum einen „Vom Wissen zum Handeln“. So braucht man ein gewisses Grundverständnis vom Klimawandel und dessen Folgen, um sein Verhalten zu überdenken. Um diese Wissensvoraussetzungen aber relevant zu machen, braucht man Handlungsoptionen. Werden die Handlungsoptionen von den Schülerinnen und Schülern selbst diskutiert, ausprobiert und entwickelt, dann kommen wir zum zweiten Bildungsansatz, nämlich: „Vom Handeln zu Wissen“.

Die Kombination beider Ansätze ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, die notwendigen Kompetenzen zu erwerben, um sich den globalen Herausforderungen der Zukunft zu stellen und eigene Werte und Haltungen zu entwickeln. Dies ist auch das ausgesprochene Ziel des Lernbereichs „Lernen in globalen Zusammenhängen“. Darin sollen die Schülerinnen und Schüler Wissen über eine zukunftsfähige ökologische, soziale, politische und ökonomische Entwicklung erwerben, die vier Entwicklungsdimensionen des Lernbereiches.² Unser Buch beinhaltet all diese Dimensionen.

¹ WBGU (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation.- Hauptgutachten, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 420 S., Berlin (WBGU), S. 341

² nach: Curriculare Vorgaben für den Lernbereich Lernen in globalen Zusammenhängen im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, Berlin 2012, S. 11 f

Zuordnung der Kapitel des Buches "Die große Transformation. Klima - Kriegen wir die Kurve?" in die vier Entwicklungsdimensionen des Lernbereichs „Lernen in globalen Zusammenhängen“

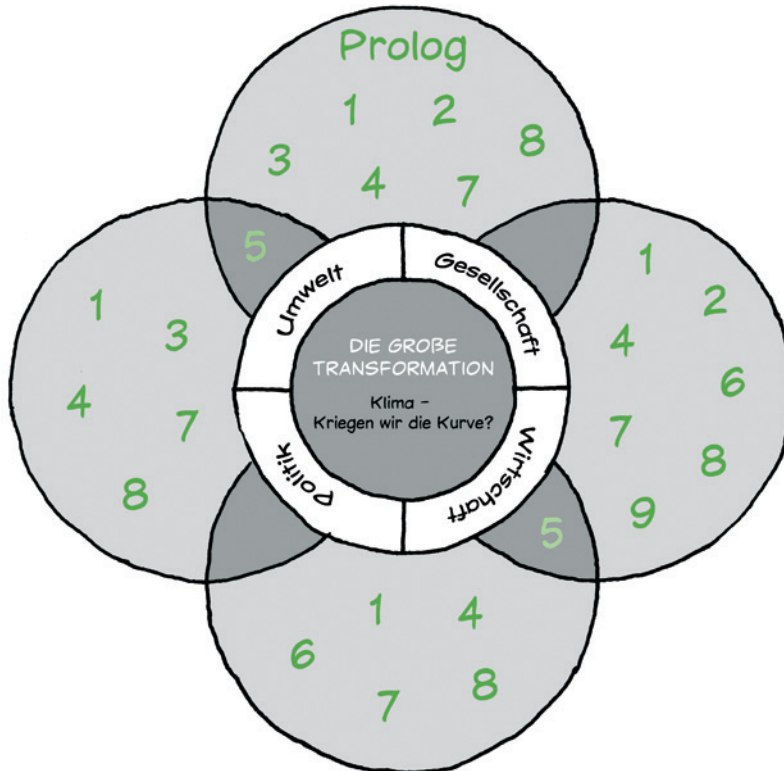


Abb. 1: Zuordnung der einzelnen Kapitel des Buches auf die vier Entwicklungsdimensionen des Lernbereichs "Lernen in globalen Zusammenhängen": Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt und Politik¹

Nachfolgend finden Sie eine kurze Inhaltsangabe zu den einzelnen Buchkapiteln. Die jeweilige Zuordnung zu den vier Dimensionen ergibt sich aus Abb. 1.

Prolog

Eine kurze Entwicklungsgeschichte über die Entstehung und Ausbeutung von Erdöl und Erdgas.

Kapitel 1: Warum wir uns transformieren müssen

Hans Joachim Schellnhuber, Physiker, führt uns in das Thema ein: Warum es eine große gesellschaftliche Transformation geben muss.

Kapitel 2: Die Erde in der Menschenzeit

Reinhold Leinfelder, Geologe, erklärt uns, dass wir Menschen heute wesentlich die Natur beeinflussen, auch wenn wir noch längst nicht alle Folgen unseres Tuns kennen und vorausberechnen können.

¹ nach: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft Berlin, 2012, Lernen in globalen Zusammenhängen, Umsetzungsbeispiele für die Curricularen Vorgaben, Jahrgangsstufen 5 bis 10, S. 13; Grafik basierend auf Landesinstitut für Schule und Medien (LISUM) Berlin Brandenburg.

Kapitel 3: Heiße Sache: Klimawandel

Stefan Rahmstorf, Klimaforscher, zeigt uns, aufgrund welcher Messdaten es keinen Zweifel am Klimawandel geben kann.

Kapitel 4: So blöd sind wir gar nicht. Blick auf die Vergangenheit

Dirk Messner, Politikwissenschaftler, sieht Chancen dafür, dass sich die Weltgemeinschaft doch noch auf gemeinsame Maßnahmen gegen den Klimawandel einigen kann.

Kapitel 5: Technisch geht alles

Jürgen Schmid, Ingenieur, ist davon überzeugt, dass eine CO₂-freie Wirtschaft technisch machbar ist.

Kapitel 6: Eine Aufgabe für die ganze Welt

Nebojsa Nakicenovic, Systemanalytiker, überlegt, wie die Verringerung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und tierischen Eiweißes besonders den Schwellen- und Entwicklungsländern Vorteile bringen könnte, statt ihnen zu schaden.

Kapitel 7: Wer soll das bezahlen?

Renate Schubert, Wirtschaftswissenschaftlerin, rechnet uns vor, dass die Folgen eines ungebremsten Klimawandels die Weltwirtschaft viel teurer zu stehen kommen als alle Investitionen, die nötig sind, um ihn zu begrenzen.

Kapitel 8: Auch der Staat ist gefordert

Sabine Schlacke, Rechtswissenschaftlerin, ist der Auffassung, dass die Wirtschaft allein die große Transformation nicht hinbekommen wird. Doch der Staat kann Anreize setzen und den rechtlichen Rahmen schaffen.

Kapitel 9: Die Politik schafft das nicht allein

Claus Leggewie, Politikwissenschaftler, denkt darüber nach, wie der Wandel gesellschaftlicher Einstellungen vor sich geht, bei jedem Einzelnen.

Die Kapitel des Buches können entweder jeweils für sich als Unterrichtsmodul im Fachunterricht, aber auch im fächerverbindenden (siehe Modell 1) oder fachübergreifenden (siehe Modell 2) Unterricht genutzt werden. Für letzteres eignet sich natürlich auch ganz besonders die Erarbeitung des gesamten Buches. In Projekttagen (Modell 3) können die Schülerinnen und Schüler die Ergebnisse des Fachunterrichts weiterentwickeln, oder sich das Material eigenständig erarbeiten.

Themenschwerpunkte der einzelnen Buchkapitel

Tabelle 1: Einordnung der Themen zu möglichen Unterrichtsfächern durch Anneli Rost, basierend auf den Rahmenlehrplänen des Landes Berlin.¹

| Kapitel | Fächer |
|-----------------|--|
| Prolog | Biologie, Chemie, Deutsch, Ethik, Geografie, Philosophie, Physik |
| 1) Schellnhuber | Chemie, Deutsch, Ethik, Geografie, Geschichte, Mathematik, Physik, Sozialkunde |
| 2) Leinfelder | Biologie, Chemie, Deutsch, Ethik, Geografie, Geschichte, Philosophie, Physik |
| 3) Rahmstorf | Deutsch, Geografie, Mathematik, Physik |
| 4) Messner | Chemie, Deutsch, Ethik, Geografie, Geschichte, Mathematik, Philosophie, Sozialkunde |
| 5) Schmid | Chemie, Deutsch, Geografie, Geschichte, Informatik, Physik |
| 6) Nakicenovic | Deutsch, Ethik, Geografie, Geschichte, Mathematik, Philosophie, Physik |
| 7) Schubert | Chemie, Deutsch, Ethik, Geografie, Mathematik, Philosophie, Physik, Sozialwirtschaftswissenschaften |
| 8) Schlacke | Biologie, Deutsch, Mathematik, Physik, Sozialkunde, Sozialwirtschaftswissenschaften |
| 9) Leggewie | Chemie, Deutsch, Ethik, Geografie, Informatik, Philosophie, Physik, Sozialkunde, Sozialwirtschaftswissenschaften |

Tab. 1 zeigt, dass viele Themen in unterschiedlichen Fächern behandelt werden können und sollen. Dies wird der Komplexität der Themen gerecht und soll zu systemischem Denken ermutigen. Für komplexe Themen wie das Anthropozänkonzept (Buchkapitel 2) oder den globalen Klimawandel braucht es einen neuen Bildungsansatz, in dem das Bewusstmachen systemischer Zusammenhänge, aber auch die Umsetzung in Handlungen eine maßgebliche Rolle spielen und sich damit eine enge Verbindung von Natur, Kultur und Technik im Unterricht ergibt.²

¹ Eine detaillierte Einordnung der Kapitel in die Rahmenlehrpläne von Berlin finden Sie auf S. 49

² Leinfelder, R. (2013): Verantwortung für das Anthropozän übernehmen. Ein Auftrag für neuartige Bildungskonzepte. - Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, 5, S. 283-311, Marburg (Metropolis-Verlag).

Modelle des vierdimensionalen Unterrichts

Die Handreichung “Lernen in globalen Zusammenhängen – Umsetzungsbeispiele für die Curricularen Vorgaben” schlägt verschiedene Modelle zum vierdimensionalen Unterricht vor. Nachfolgend legen wir Ihnen davon drei Modelle nahe, welche sich unserer Meinung nach besonders gut eignen, das Buch “Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?” im Unterricht zu verwenden. Auf der Grundlage der Sek I-VO kann der Lernbereich auch epochal unterrichtet werden.

Modell 1: Vierdimensionaler fächerverbindender Unterricht in Lernbereichen

Dieses Modell bietet sich vor allem im fächerverbindenden Unterricht an (mehrere Fächer bilden einen Lernbereich). Ein Thema wird aus Sicht verschiedener Dimensionen gleichzeitig oder nacheinander im Lernbereich über einen längeren Zeitraum bearbeitet. Darüber hinaus können andere Fächer diesen Lernbereich unterstützen. Die Entwicklungsdimensionen werden berücksichtigt und die anzustrebenden Kompetenzen im Lernbereich abgestimmt.

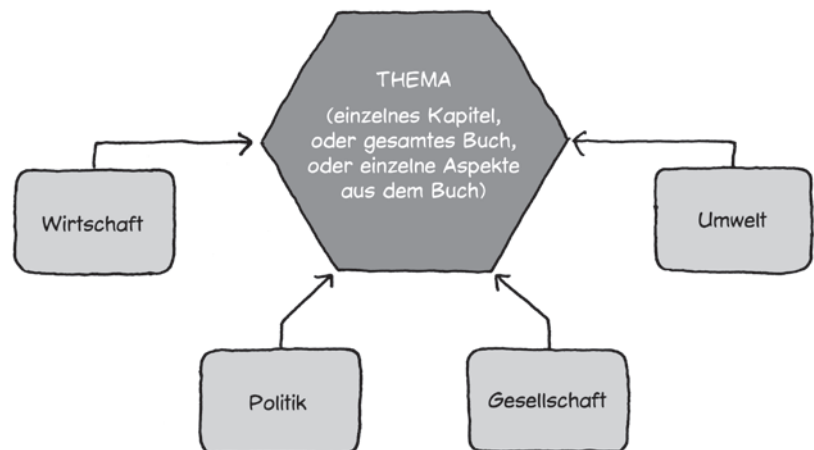


Abb. 2: Modell 1 - Themenbehandlung aus Sicht der vier Entwicklungsdimensionen. Landesinstitut für Schule und Medien (LISUM) Berlin Brandenburg

Beispiel Kapitel 8 “Auch der Staat ist gefordert”: Die Politik kann Anreize für die Wirtschaft geben und so das Konsumverhalten der Bürgerinnen und Bürger mitbestimmen. Die Bürgerinnen und Bürger können ihrerseits mit ihrem Konsumverhalten Einfluss auf die Wirtschaft nehmen oder sich in politische Prozesse einmischen.

Modell 2: Vierdimensionaler fachübergreifender Unterricht

Dieses Modell bietet sich für fachübergreifenden Unterricht an (Fächer arbeiten in enger Absprache zusammen). Ein spezifisches Thema der globalen Entwicklung wird als Leitthema für einen festgelegten Zeitraum betrachtet. Die vier Entwicklungsdimensionen werden inhaltlich auf mehrere Unterrichtsfächer verteilt und nacheinander oder gleichzeitig bearbeitet. In diesem Zeitraum wird das Thema in verschiedenen Fächern aus den vier Dimensionen erschlossen. Dabei erkennen die Schüler und Schülerinnen, dass das Thema zunächst nicht umfassend in einem Fach bearbeitet werden konnte und die anderen Dimensionen bewusst ausgeklammert wurden.

Diese Herangehensweise führt zuerst zu Teilurteilen, da nur eine begrenzte Betrachtung aus einer Dimension, ohne Berücksichtigung aller Fakten aus den anderen Dimensionen, erfolgt. Ein umfassendes und reflektiertes Urteil wird erst möglich, wenn die anderen Dimensionen in Abwägung ihrer Auswirkungen ebenfalls aufgezeigt, diskutiert und auf Möglichkeiten des eigenen Handelns unter dem Leitbild der Nachhaltigkeit geprüft werden.

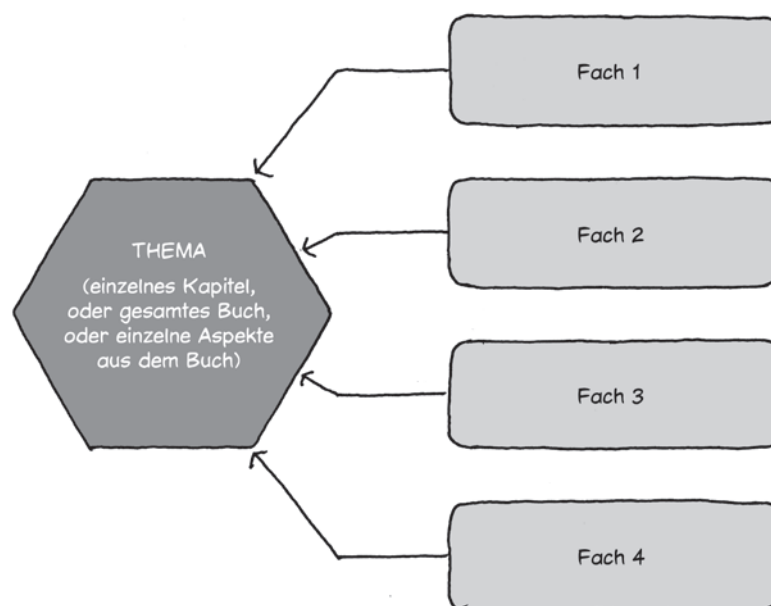


Abb. 3: Modell 2 - Themenbehandlung aus fachübergreifender Sicht. Landesinstitut für Schule und Medien (LISUM) Berlin Brandenburg

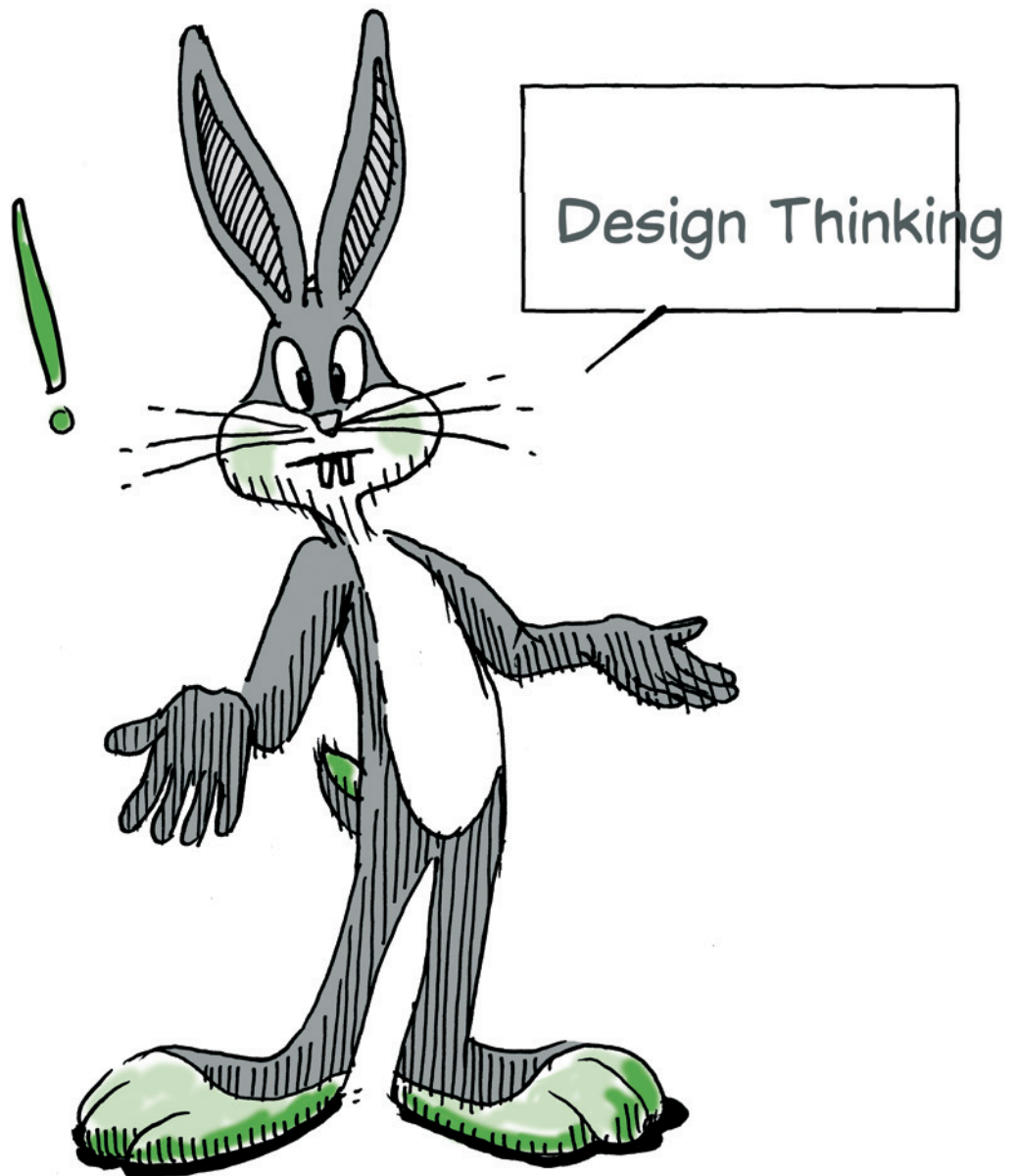
Beispiel Kapitel 6 „Eine Aufgabe für die ganze Welt“: Biosprit wurde zuerst als perfekte Alternative zu fossilen Brennstoffen gesehen. Denkt man diesen Ansatz aber von der agrar- oder ernährungswissenschaftlichen Richtung, sieht die Sache ganz anders aus. Agrarflächen für Biosprit konkurrieren mit Flächen zur Lebensmittelproduktion und verteuern somit die Lebensmittel - die Armut steigt. Selbst aus klimawissenschaftlicher Sicht ist Biosprit meist nicht als klimaneutral anzusehen.

Modell 3: Vierdimensionaler Projektunterricht

Dieses Modell eignet sich sehr gut für die Durchführung von Projekten und kann sehr viele verschiedene Fächer einbeziehen. Die Schülerinnen und Schüler wählen ihren eigenen Zugang (Begabung, Interessenlage o. ä.) zu einem Thema. So können sie sich beispielsweise über die bildende Kunst, über die Musik oder das darstellende Spiel usw. mit dem Thema nicht nur inhaltlich, sondern auch verstärkt kreativ und emotional auseinandersetzen.

Im Projektunterricht werden die Interessen der Schülerinnen und Schüler aufgegriffen. Sie können sich selbst Ziele setzen und selbstorganisiert, individuell und handlungsorientiert in einem vorgegebenen Rahmen lernen. Auch im Projektunterricht ist sicherzustellen, dass das Thema unter den vier Entwicklungsdimensionen zu betrachten ist (vgl. Abb. 1). In der Projektauswertung wird durch die Beiträge aller Beteiligten das Spektrum der verschiedenen Perspektiven sichergestellt.

Sollten Sie sich für Modell 3 Projektunterricht entscheiden, möchten wir Ihnen gerne die innovative Methode des Design Thinking vorstellen. Sie eignet sich hervorragend für unser Ziel, den Sprung vom Wissen zum Handeln zu schaffen, oder auch umgekehrt, vom Handeln zum Wissen.



Design-Thinking-Methode im Projektunterricht

Die School of Design Thinking am Hasso-Plattner-Institut Potsdam definiert „Design Thinking“ folgendermaßen: „Design Thinking ist eine neuartige Methode zur Entwicklung innovativer Ideen in allen Lebensbereichen. Das Konzept basiert auf der Überzeugung, dass wahre Innovation nur dann geschehen kann, wenn starke multidisziplinäre Gruppen sich zusammenschließen, eine gemeinschaftliche Kultur bilden und die Schnittstellen der unterschiedlichen Meinungen und Perspektiven erforschen.“ Nach K. Dorst¹ verbindet „Der Designer ... analytisches Denken mit kreativen Umsetzungen. Er befasst sich mit komplexen Problemen, generiert verschiedene Lösungen, analysiert und evaluiert diese, um sie zu verbessern und sich einer Lösung des Problems anzunähern.“

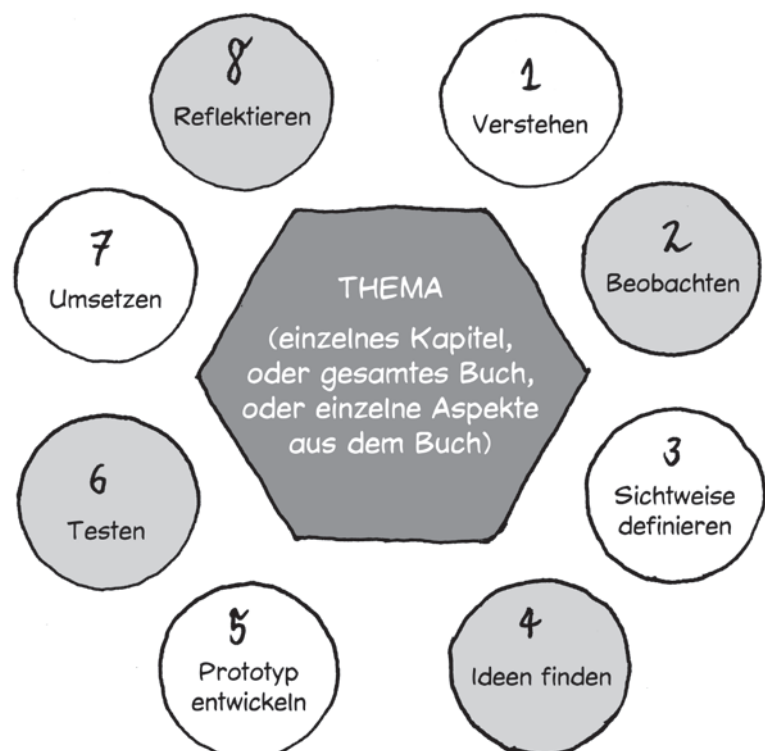
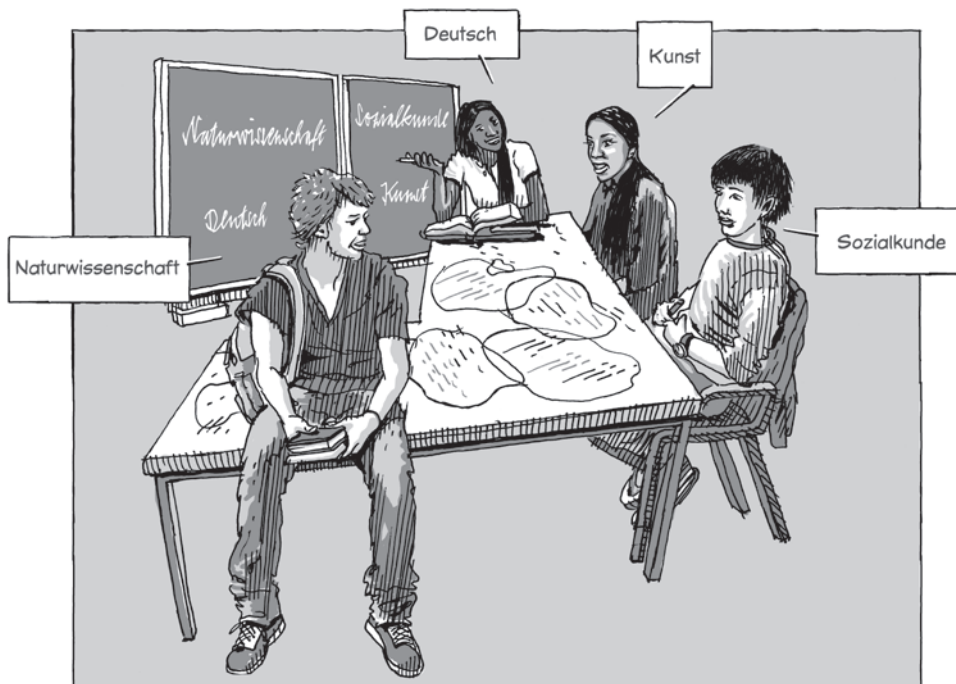


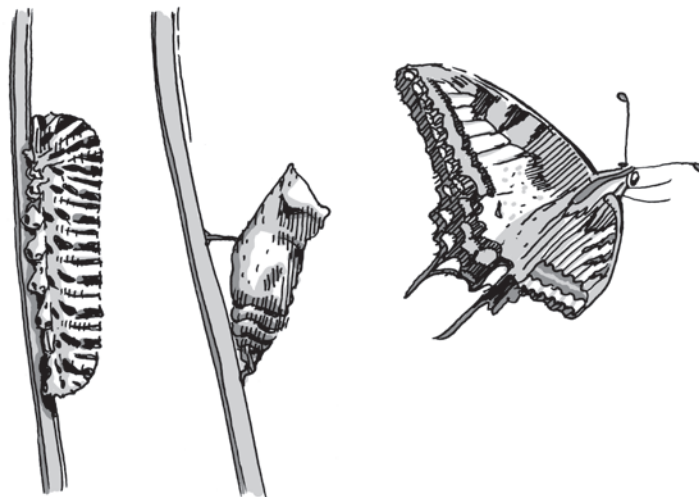
Abb. 4: Die Design-Thinking-Methode umfasst normalerweise sechs Phasen, die wir für unsere Zwecke um die letzten beiden erweitert haben: Phase 7 „Umsetzen“ und Phase 8 „Reflektieren“.

¹ Dorst, K. (2006): Understanding Design. 239 S., Amsterdam (BIS Publishers), siehe auch Future@School (www.futureatschool.wordpress.com)

Schrittweises Vorgehen: Die Klasse wird in kleinere Gruppen aufgeteilt. Wenn möglich setzen sich die Gruppen aus Schülerinnen und Schülern mit verschiedenen starken Kompetenzen in den unterschiedlichen Fächern zusammen.



Aufgabenstellung: Die Lehrkraft benennt die Aufgabe. Beispiele:
Wie können wir gemeinsam die große Transformation schaffen?
Wie werden wir zu einer nachhaltigen, klimaverträglichen Gesellschaft?



Design-Thinking-Phasen: Die Schülerinnen und Schüler lösen die Aufgabe nach der Methode des Design Thinkings¹.

Phase 1 Verstehen

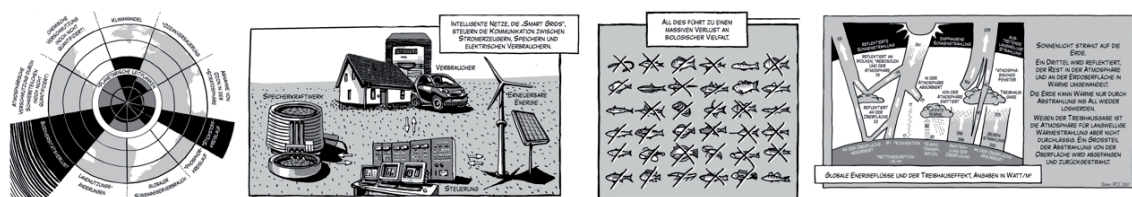


Abb. 5: Ausschnitte aus dem Buch „Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?“

Die Schüler und Schülerinnen lesen entweder einzelne Kapitel, oder das gesamte Buch „Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?“.

In dieser Phase geht es darum, die Begriffe und die Aufgabenstellung genau zu verstehen. Das Team bemüht sich, eine möglichst präzise Definition der Problemstellung bzw. der zu lösenden Herausforderung zu formulieren.

Wir unterscheiden 3 Lesekompetenzen:

1)

Schülerinnen und Schüler mit Projekterfahrung lesen ohne weitere Aufgaben- oder Hilfestellungen eigenständig das Buch. Zur Überprüfung ihres Textverstehens geben sie den Inhalt des Gelesenen in eigenen Worten in der Gruppe wieder und tauschen sich mit den anderen aus.

2)

Für Schüler und Schülerinnen mit weniger Erfahrung empfehlen wir das Reziproke Lesen. Am besten eignen sich hierfür Gruppen von 4 Schülerinnen bzw. Schülern, die im Uhrzeigersinn mit A, B, C und D benannt werden.

Einzelarbeit: Als erstes lesen die Schüler und Schülerinnen jede/r für sich still einen Abschnitt des Textes. Gerne können sie dazu Texterschließungstechniken wie das Markieren, das Visualisieren oder das Zusammenfassen von Texten nutzen.

¹ siehe dazu insbesondere S. 112 in Rasfeld, M. & Spiegel, P. (2012): EduAction - Wir machen Schule, 264 S., Hamburg (Murrmann-Verlag)

Kooperation: Person A stellt Fragen an die anderen Teammitglieder, die aus dem Text heraus beantwortet werden sollen.

Person B formuliert eine Zusammenfassung des Textabschnitts. Die anderen prüfen, ob die Zusammenfassung richtig ist und ob sie alle wichtigen Teilaspekte des Textes beinhaltet. Sind noch Ergänzungen oder Korrekturen notwendig, um die Kernaussagen des Abschnittes wiederzugeben?

Person C beschäftigt sich mit einzelnen Worterklärungen und fordert dazu auf, unklare Textstellen zu identifizieren und Erläuterungen zu finden. So werden im Gespräch Verstehenslücken geschlossen.

Person D versucht sich mit einer Vorhersage dessen, was im nächsten Textabschnitt folgen müsste, da diese Information noch fehlt.

Einzelarbeit: Die Schülerinnen und Schüler lesen still den nächsten Textabschnitt.

Kooperation: Die Benennung der Schülerinnen und Schüler der Gruppe rutscht nun im Uhrzeigersinn eine Person weiter, sodass jetzt Person B die Fragen zum Text stellt, wobei sie die Vorhersage von Person D der ersten Runde mit einbezieht. Hatte Person D mit seiner Vorhersage recht? Wurde die entsprechende Information geliefert? Es folgen die weiteren Schritte wie oben beschrieben.

3)

Schüler und Schülerinnen mit wenig bzw. keiner Leseerfahrung sollten die Methoden des Orientierenden Lesens, und darauffolgend des Genauen Lesens, Unterstreichens und Markierens anwenden.

Aufgaben des Orientierenden Lesens:

- Lies die Überschrift und notiere, was dich deiner Meinung nach in einem Text mit dieser Überschrift erwarten wird.
- Überlege, was dir zu dem Thema des Textes schon bekannt ist.
- Verschaffe dir einen ersten Überblick über den Inhalt, indem du dich auf Zwischenüberschriften und hervorgehobene Absätze, Wörter oder Phrasen konzentrierst.
- Formuliere, was du von dem Text bisher verstanden hast.

Genaueres Lesen, Unterstreichen, Markieren

- Lies den Text gründlich durch und formuliere nach jedem Absatz eigene Ideen, wie der Text im nächsten Absatz weitergehen könnte.
- Hast du bestimmte Stellen (Wörter oder Wortgruppen) im Text nicht verstanden, dann versuche deren Bedeutung zu klären, indem du die vorangegangenen und die folgenden Sätze nochmal ganz genau durchliest.

- Sollten dir bestimmte Begriffe danach immer noch unklar sein, kannst du sie im Wörterbuch oder Lexikon nachschlagen.
- Unterstreiche, was dir in jedem Absatz wichtig erscheint. Suche dann aus den unterstrichenen Informationen die wichtigsten heraus und markiere diese nochmal extra.
- Markiere die Schlüsselwörter in jedem Absatz.
- Finde zusammengehörige Schlüsselwörter und markiere sie mit derselben Farbe. Verbinde sie durch Linien und schreibe dann einen Oberbegriff für jedes Wortfeld an den Rand.
- Verbinde zusammengehörige und/oder wiederholte Informationen.
- Setze Gliederungszeichen an den Rand des Textes (1. 2. 3. oder • • •).
- Bringe neben dem Text Zeichen an, die für dich eine Bedeutung haben, z.B.:
 - ! Das finde ich interessant
 - ✓ Das kannte ich schon
 - ? Das möchte ich fragen
 - ?? Das verstehe ich nicht
 - :-) Darüber möchte ich sprechen
 - ✗ Das halte ich nicht für richtig

Phase 2 Beobachten/Feldforschung

In der zweiten Phase wird Feldforschung betrieben. Die Schüler und Schülerinnen führen z.B. Interviews auf der Straße und finden heraus, wie informiert die Menschen in ihrer Umgebung sind. Was wissen sie zum Thema Klimawandel? Und wie verhalten sie sich dazu? Oder sie sprechen mit Familienmitgliedern, laden außerschulische Referentinnen ein, reflektieren das eigene Verhalten u.v.m.



Durch die genaue Beobachtung lernen die Schülerinnen und Schüler den Problemgegenstand kennen. Dabei ist es wichtig, das Thema aus ganz verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten und die Ergebnisse neutral zu betrachten.

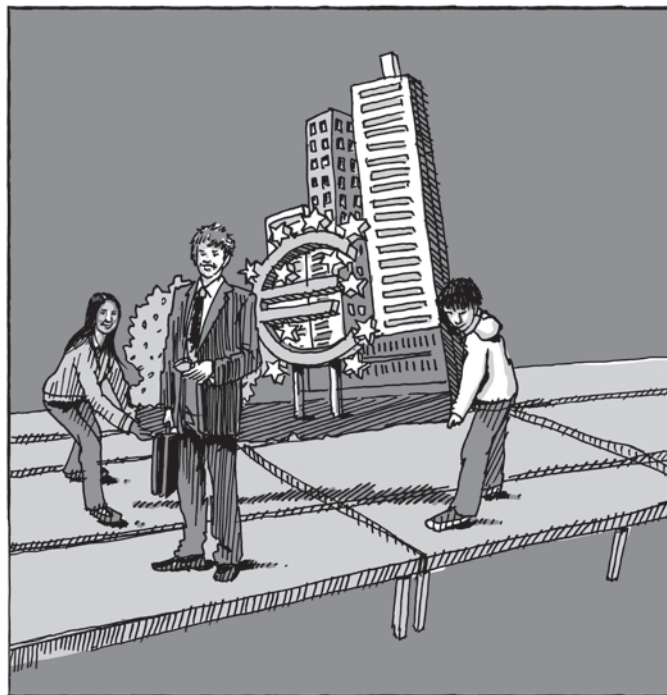
Phase 3 Sichtweise definieren

a)

Das Team wählt eine Person, welche die Erkenntnisse der Feldforschung in sich verkörpert. In dieser idealisierten „Zielperson“ finden sich alle Eigenschaften derjenigen Gruppe wieder, für die eine Innovation oder eine Lösung entwickelt werden soll. Wer ist das eigentlich, die „Gesellschaft“? Sind das die anderen, oder gehören wir auch mit dazu? Die Visualisierung der Person, also ihr „Greifbar-machen“, ist dabei sehr wichtig und kann richtig viel Spaß bringen. Ein Teammitglied verkleidet sich zu jener Zielperson und hilft somit, die komplexen Zusammenhänge besser zu verstehen und nachhaltig im Blick zu behalten.

b)

Anstatt einer Person ist es auch möglich, ein „Zielobjekt“ zu definieren. Das kann die Identifizierung eines Problems sein, oder eine bestimmte Situation, die geändert werden soll. Auch hier ist die Visualisierung besonders wichtig. Sie kann in Form einer Skulptur dargestellt, gezeichnet, aber auch nachgespielt werden - alles ist erlaubt.



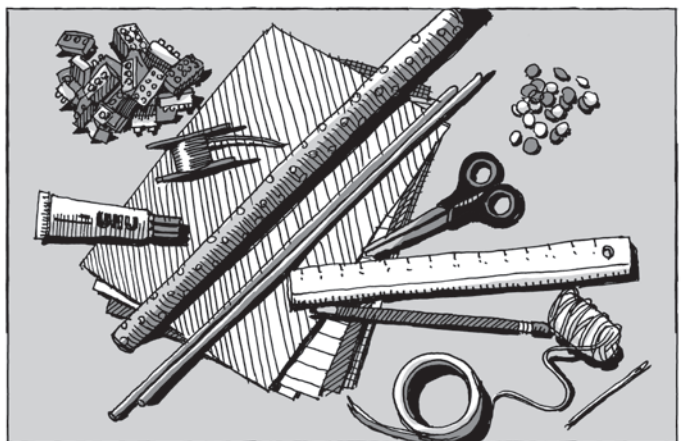
Phase 4 Ideen finden

Die Projektgruppe setzt sich zu einem Brainstorming zusammen. Lösungsansätze werden eingebracht. Man kann Ausstellungen organisieren, ein Theaterstück schreiben, eine Demonstration organisieren, ein App entwickeln, mit Politikern reden, Schülerexperten ausbilden, Schülerstationen einrichten, etc. Dank der vorangegangenen drei Phasen sind die Schülerinnen und Schüler so gut vorbereitet und stecken so tief in der Thematik drin, dass hier oft nur noch ca. 30 Minuten Zeit gebraucht wird, um aus verschiedenen Ideen einen brauchbaren Lösungsansatz herauszukristallisieren.



Phase 5 Prototyp entwickeln

Nun geht es erneut um Visualisierung: Der Lösungsansatz wird in einem Prototyp fassbar gemacht. Mit Hilfe von Bastel- und Zeichenmaterialien verleiht das Team der erarbeiteten Lösung konkrete Gestalt. Handelt es sich bei der Lösung um Dienstleistungen oder Aktionen, so können diese szenisch dargestellt oder als Storyboard gezeichnet werden.



Phase 6 Testen

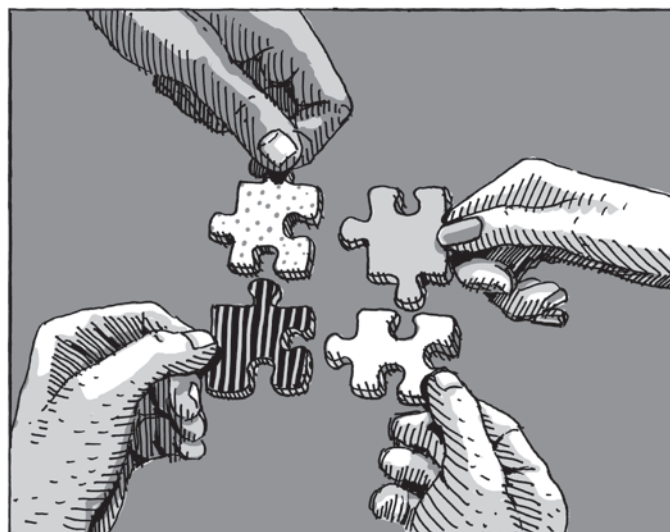
Nun kommt die Lösungsidee auf den Prüfstand: Die gebastelten Prototypen werden in der Realität mit oder an den Personen getestet, für die sie bestimmt sind. (Befragungen, Meinung von Experten, etc.)



Phase 7 Umsetzen

In dieser Phase wird die Lösungsidee verwirklicht. Die Schüler und Schülerinnen organisieren eine Demonstration, die für den Klimawandel und dessen Folgen sensibilisieren soll, eine Gruppe von Schülern und Schülerinnen nimmt einen Termin bei einem Politiker wahr, wieder andere bilden Schulexperten aus.

Manche Ideen sprengen sicherlich den Rahmen der schulischen Möglichkeiten. Hier wäre es spannend, auch außerschulische Angebote (Wettbewerbe wie „Jugend forscht“ etc.) zu nutzen, um die getestete Idee zu verwirklichen. Oder die Schüler und Schülerinnen stellen ihren Lösungsansatz einer Firma vor, die über die nötigen Mittel verfügt, die Idee umzusetzen (z.B. Programmieren einer App).



Phase 8 Reflektieren

Am Ende des Projektes stellen alle Gruppen das Ergebnis ihrer Arbeit den anderen vor. Die Lösungsvorschläge werden evaluiert. Man tauscht sich aus, was lief gut, was nicht so, was könnte man anders machen, was verbessern?



Projektunterricht am Beispiel des Buches „Die große Transformation“

Unterrichtsmaterial: Kapitel 1 „Warum wir uns transformieren müssen“

Nachfolgend finden Sie das erste Kapitel unseres Buches „Warum wir uns transformieren müssen“. Wir haben dieses Kapitel ausgewählt, weil es einen Überblick über den gesamten Inhalt des Buches gibt.

Es geht um fossile Brennstoffe, die Auswirkung des Menschen auf das Erdsystem, chemische Stoffkreisläufe, planetarische Leitplanken, Klimawandel, erneuerbare Energie, Zukunftsvisionen, Politik und sogar um eine dritte, große Revolution.

Danach zeigen wir Ihnen anhand eines konkreten Beispiels, wie Sie nach unserem Konzept mit dem Kapitel arbeiten können. Das Konzept eignet sich natürlich genauso für jedes andere Kapitel, oder auch für die Erarbeitung des gesamten Buches (siehe Tab. 3, S. 49).

www.die-grosse-transformation.de

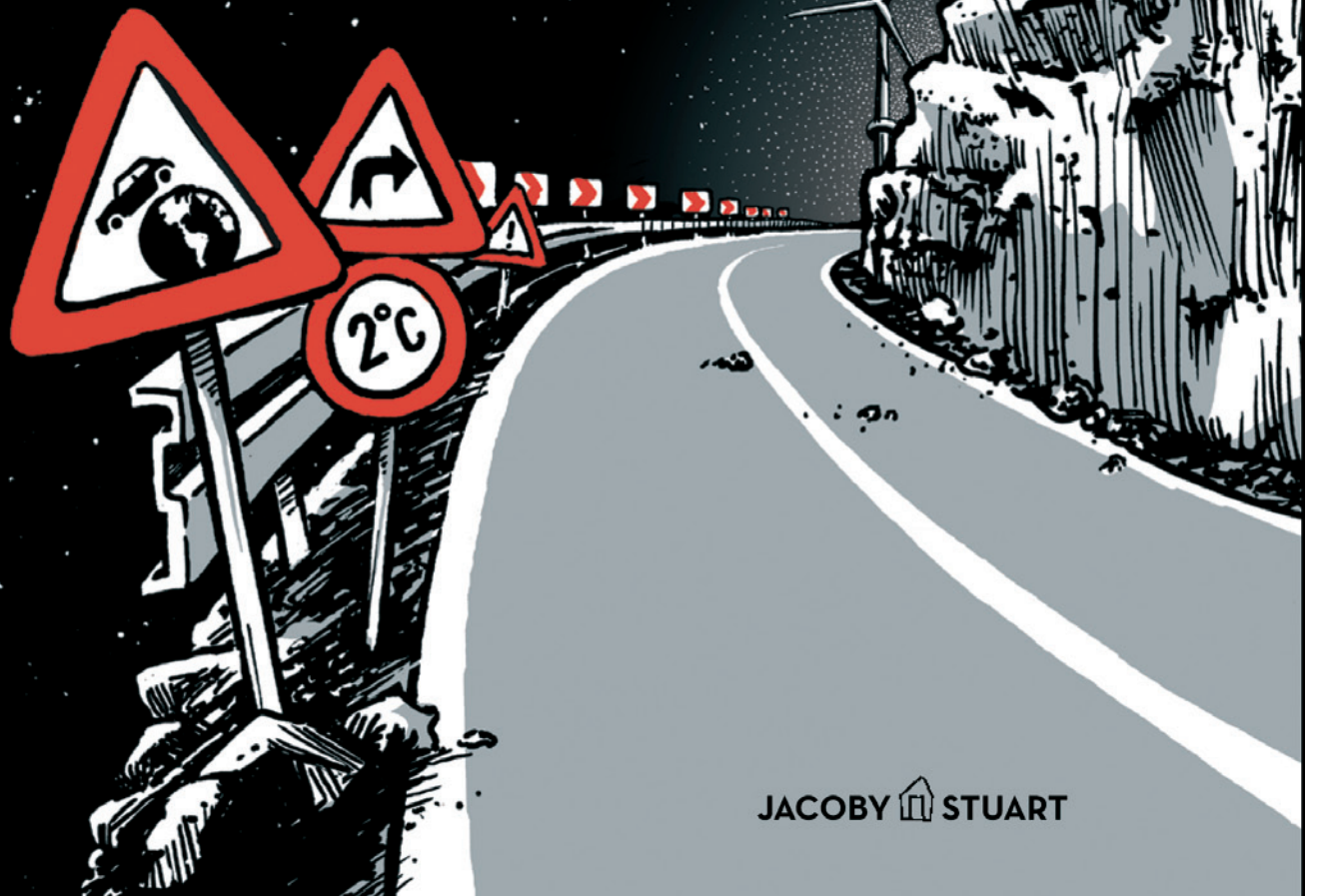


Abb. 6: Cover „Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?“ Copyright © 2013 Verlagshaus Jacoby & Stuart, Berlin

Idee und Konzept: Alexandra Hamann,
Claudia Zea-Schmidt, Reinhold Leinfelder
Szenarien: Alexandra Hamann und Claudia Zea-Schmidt;
Wissenschaftliche Beratung: Reinhold Leinfelder;
Grafik: Jörg Hartmann, Jörg Hülsmann, Robert Nippoldt, Studio Nippoldt, Iris Ugurel;
144 Seiten, Verlagshaus Jacoby & Stuart

DIE GROSSE TRANSFORMATION

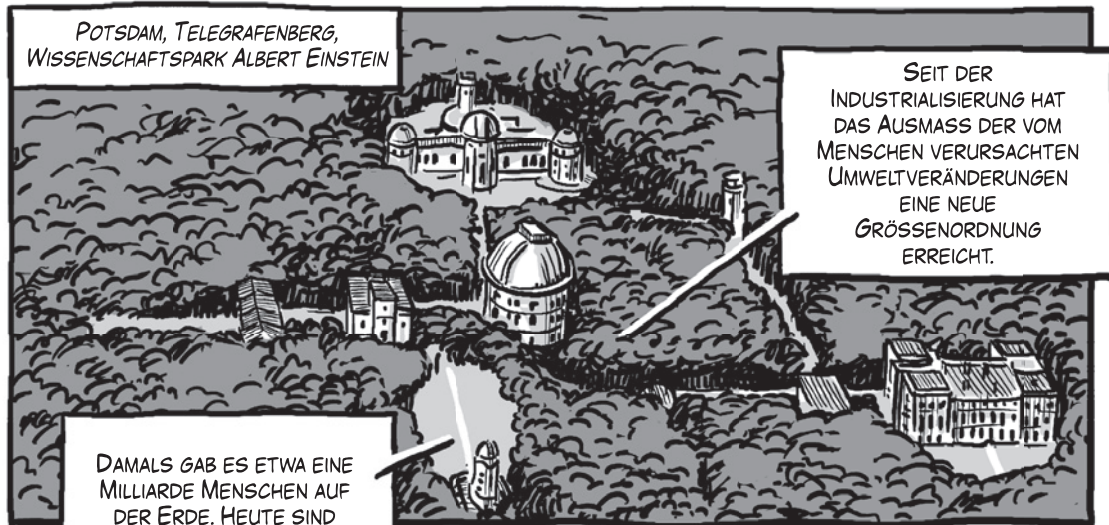
KLIMA - KRIEGEN WIR DIE KURVE?



JACOBY  STUART

KAPITEL 1

WARUM WIR UNS TRANSFORMIEREN MÜSSEN

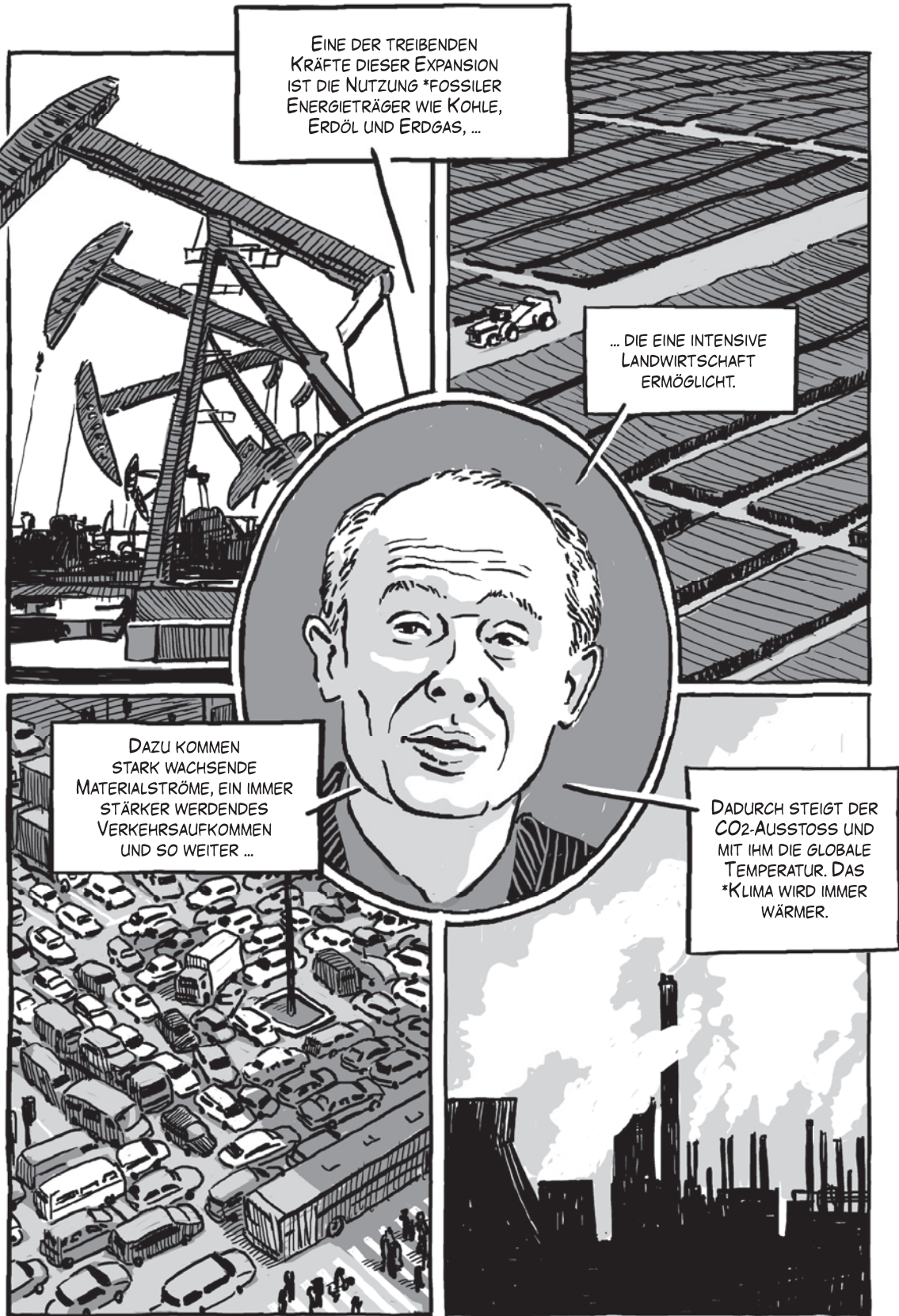


Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) 1992 gegründetes interdisziplinäres Forschungszentrum, das den globalen Klimawandel und seine ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen untersucht und Strategien und Optionen für eine zukunftsfähige Entwicklung von Mensch und Natur entwirft. Neben der Bundesregierung, der EU-Kommission und anderen nationalen Regierungen greifen auch internationale Organisationen wie die Weltbank auf die Kompetenzen des PIK zurück, und es steht ebenfalls im stetigen Austausch mit der Wirtschaft. Wissenschaftler des PIK spielen eine aktive Rolle im Weltklimarat.

Santa Fe Institute Ein privates gemeinnütziges Forschungs- und Lehrinstitut in Santa Fe, USA, das 1984 gegründet wurde. Dort wird interdisziplinäre Grundlagenforschung in Physik, Biologie, Technik und Sozialwissenschaften betrieben. Zurzeit liegen die Arbeitsschwerpunkte in den Bereichen kognitive Neurowissenschaft, Computersimulation in Physik und Biowissenschaften, ökonomische und soziale Wechselwirkungen, evolutionäre Dynamik und Netzwerkdynamik.

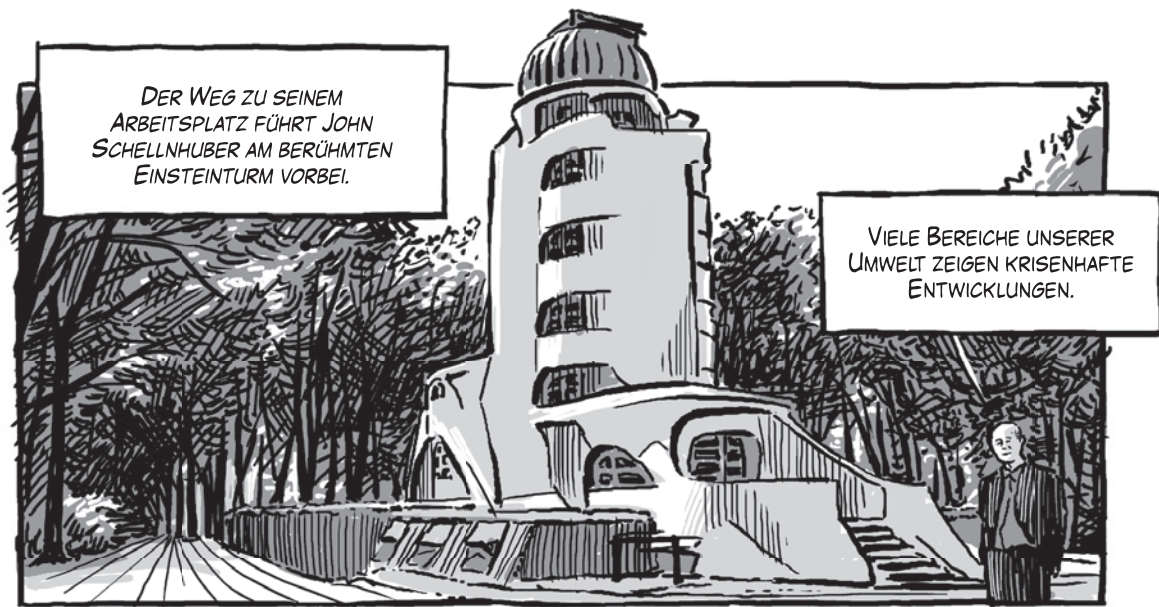
Climate-KIC (Knowledge and Innovation Community) 2010 vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie (EIT) gegründete Forschungsgemeinschaft. Ihr Ziel ist, die Entwicklung neuer Techniken, die helfen, die Ursachen und die Folgen des Klimawandels abzuschwächen, zu fördern und zu beschleunigen.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) .



Fossile Energieträger/Ressourcen/Brennstoffe Kohle, Erdöl und Erdgas, die aus vor Jahrmillionen abgestorbenen Tieren und Pflanzen unter Ausschluss von Luftsauerstoff entstanden sind.

Klima Unter Klima versteht man den Zustand des Klimasystems über einen längeren Zeitraum. Das Klimasystem umfasst neben der Atmosphäre u. a. auch den Ozean und Eismassen (die Kryosphäre).



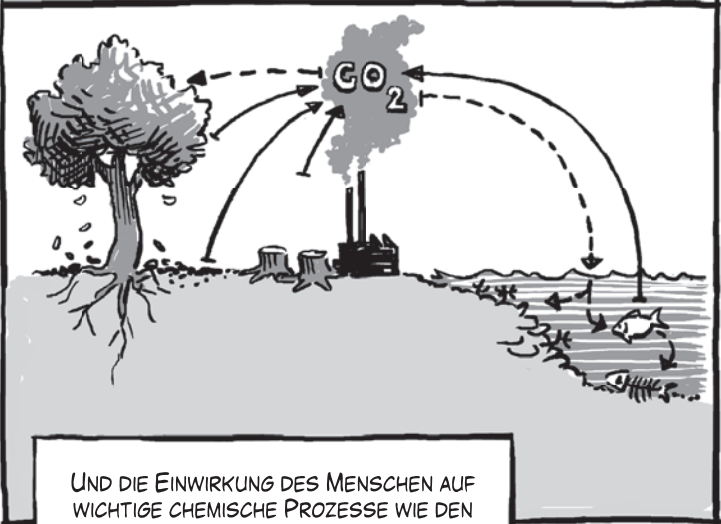
DER WEG ZU SEINEM ARBEITSPLATZ FÜHRT JOHN SCHELLHUBER AM BERÜHMTEM EINSTEINTURM VORBEI.

VIELE BEREICHE UNSERER UMWELT ZEIGEN KRISENHAFT ENTWICKLUNGEN.



BÖDEN, SÜSSWASSER-RESSOURCEN, WÄLDER UND MEERE SIND ÜBERNUTZT ODER WERDEN ZERSTÖRT.

DIE BIOLOGISCHE VIelfALT, ALSO DIE BIODIVERSITÄT, NIMMT DRAMATISCH AB.

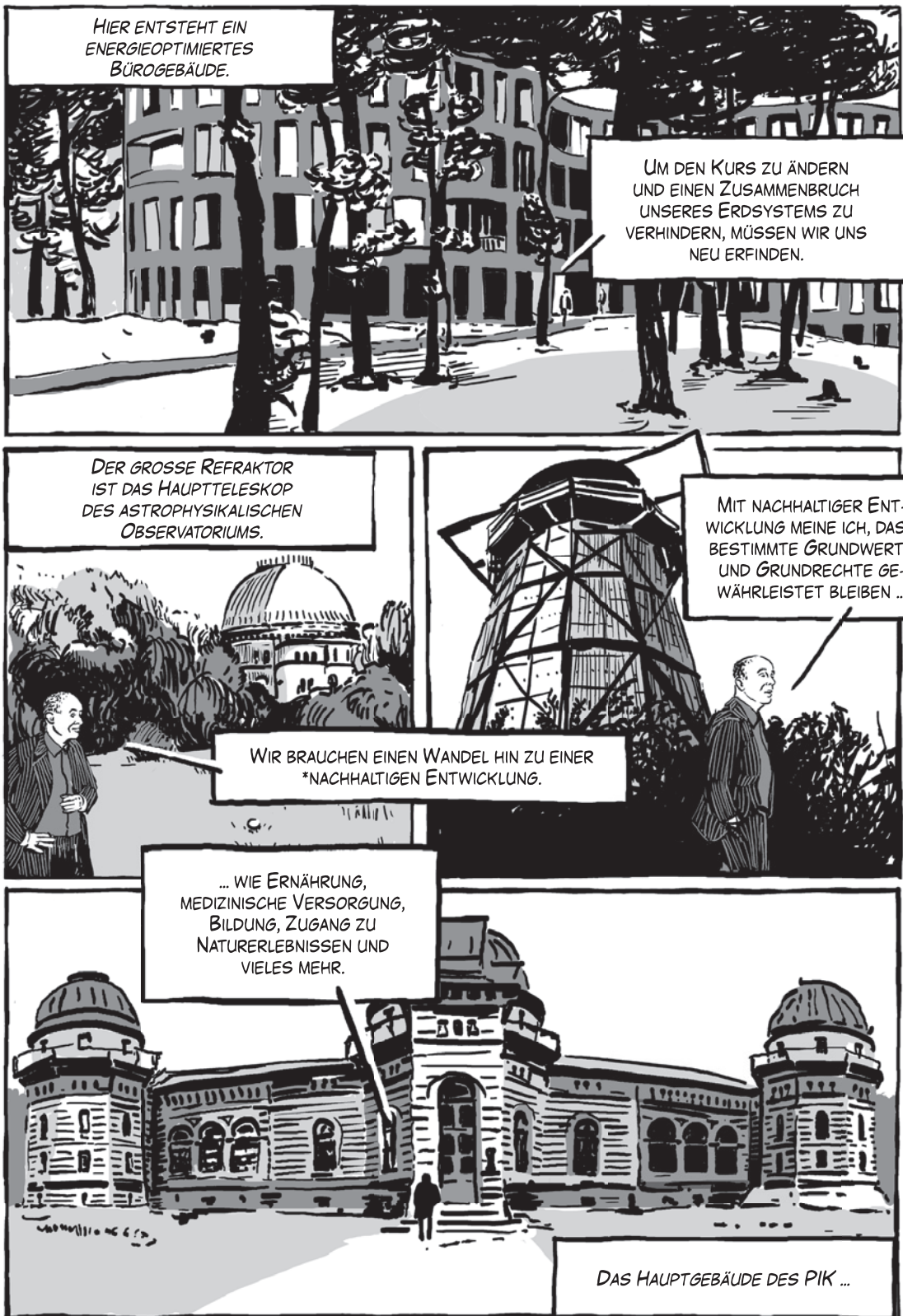


UND DIE EINWIRKUNG DES MENSCHEN AUF WICHTIGE CHEMISCHE PROZESSE WIE DEN *KOHLENSTOFFKREISLAUF IST ENORM.

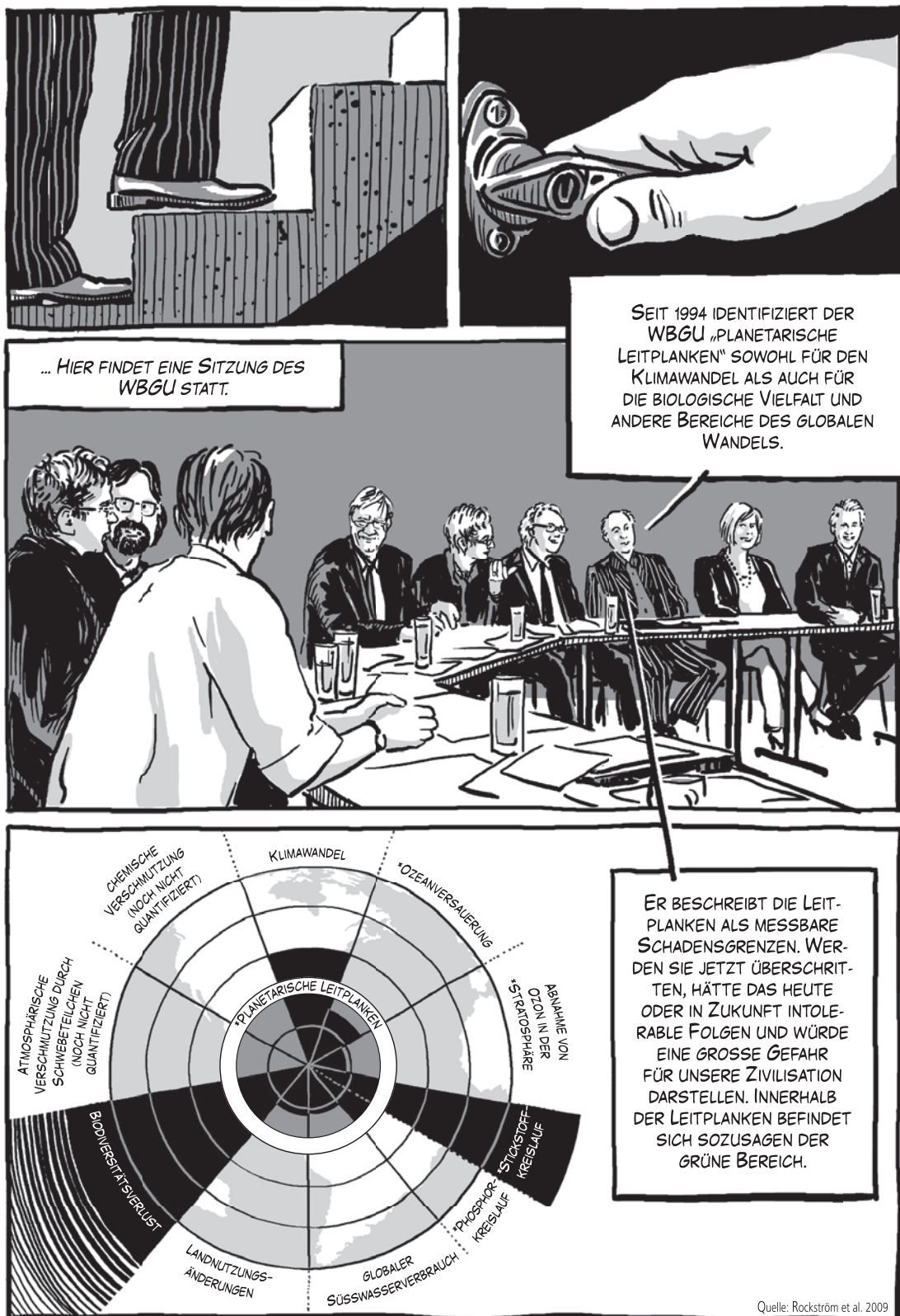
Kohlenstoffkreislauf Kreislauf, den der Kohlenstoff in seinen verschiedenen Erscheinungsformen und Verbindungen (z. B. Kohlendioxid) beim Wechsel zwischen Atmosphäre, Land und Meer beschreibt. Seine Kenntnis ermöglicht es u. a., die Einwirkungen des Menschen auf das Klima und die globale Erwärmung abzuschätzen.



Planetarische Leitplanken Der WBGU beschreibt planetarische Leitplanken als quantitativ definierbare Schadensgrenzen, deren Überschreitung heute oder in Zukunft intolerable Folgen mit sich brächte, so dass auch großer Nutzen in anderen Bereichen diese Schäden nicht ausgleichen könnte. Werden die Leitplanken beachtet, können Funktionen bzw. Leistungen sowie Ressourcen des Erdsystems erhalten werden, die Voraussetzungen für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen der Menschheit und für nachhaltige Entwicklung sind. Das Vermeiden von Kipppunkten im Erdsystem – wie das irreversible Abschmelzen des Grönlandeises, der Hitzekollaps tropischer Korallenriffe und andere nichtlineare Prozesse – spielen z. B. eine zentrale Rolle bei der Setzung der 2°C-Klimaschutzleitplanke. Die Einhaltung der Leitplanken ist ein notwendiges, aber nicht hinreichendes Kriterium für nachhaltige Entwicklung.



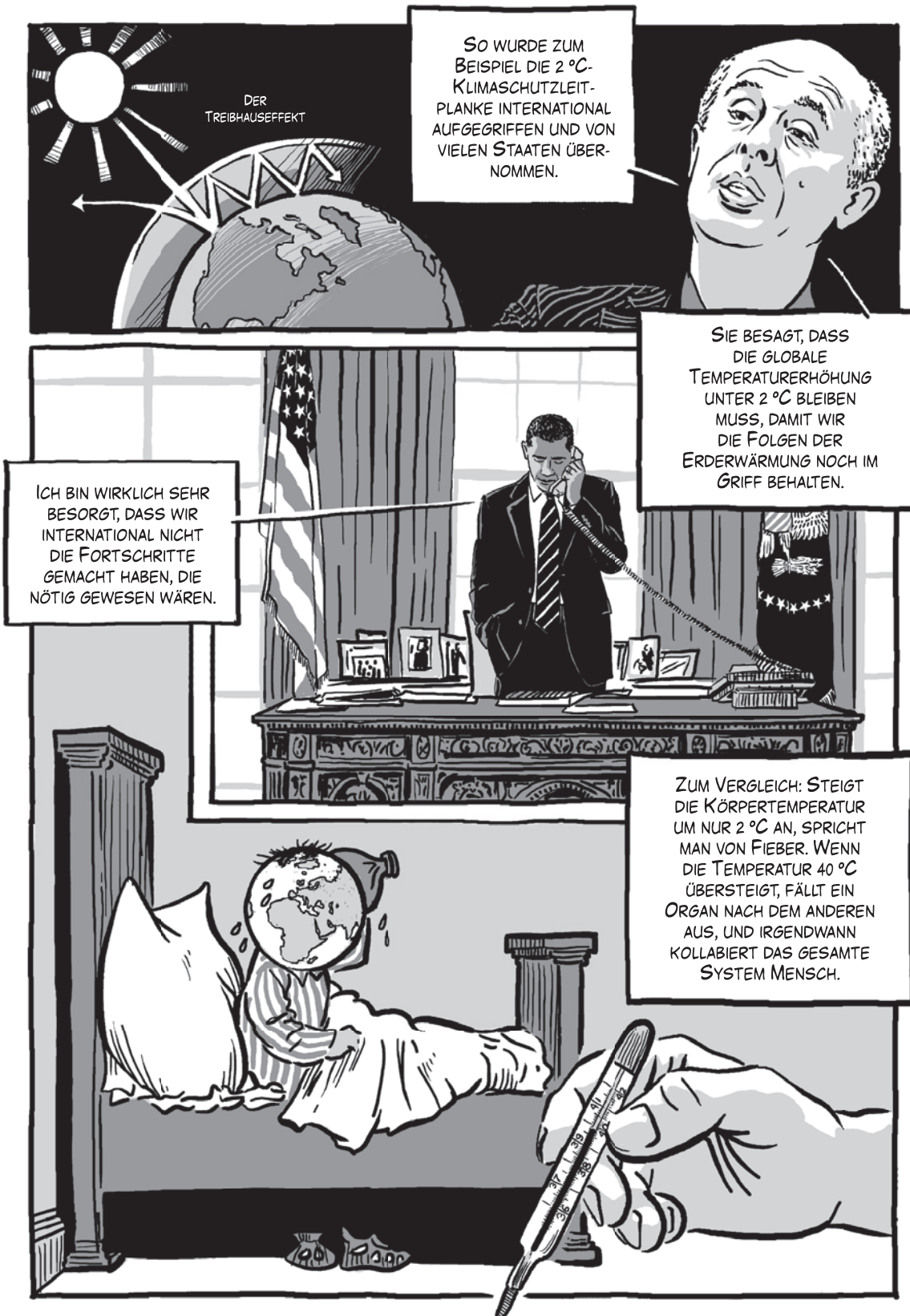
Nachhaltige Entwicklung Die klassische Definition dieses Begriffs stammt aus dem Brundtland-Bericht (*Unsere gemeinsame Zukunft*), der 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung veröffentlicht wurde: „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen heutiger Generationen gerecht wird, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“ Es existieren außer dieser noch zahlreiche andere Definitionen, die alle den Anspruch haben, ökonomische, soziale und umweltverträgliche Entwicklung gleichzeitig voranzutreiben.



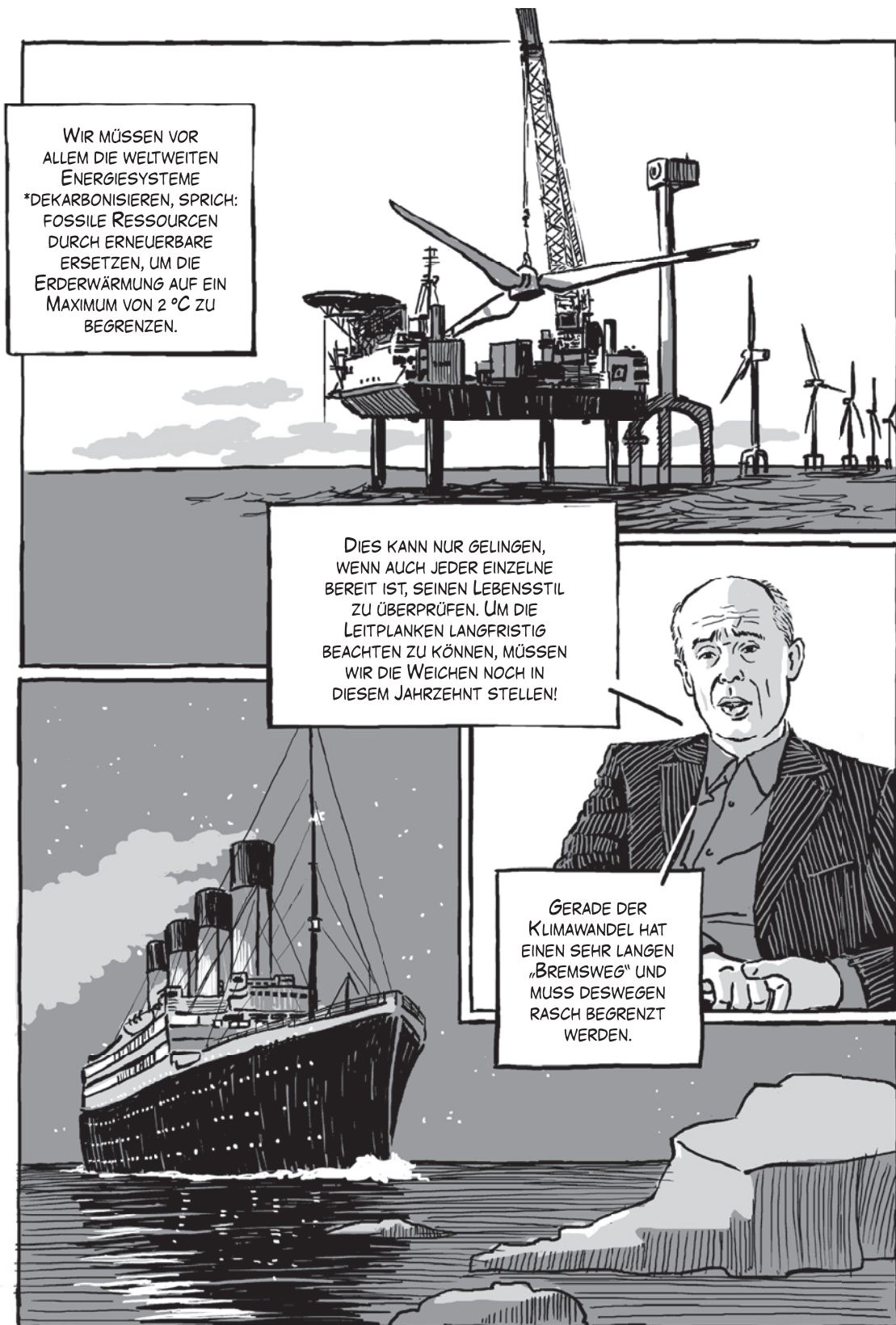
Ozeanversauerung Der durch Messungen belegte steigende Säuregrad des Meerwassers, der durch die Aufnahme von CO₂ aus der Luft verursacht wird, weil das CO₂ im Wasser Kohlensäure bildet. Das Problem der Ozeanversauerung ist neben der globalen Erwärmung die Hauptfolge der vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen.

Stratosphäre Die zweite Schicht der Erdatmosphäre, die in ca. 8 km Höhe an den geographischen Polen und in ca. 18 km Höhe am Äquator beginnt. Darunter liegt die Troposphäre, in der sich das meiste Wettergeschehen abspielt.

Stickstoffkreislauf Die Wanderung und biogeochemische Umsetzung von Stickstoff in Erdatmosphäre, Gewässern, Böden und Biomasse. Stickstoff wird von allen Lebewesen essentiell benötigt. Sie nehmen ihn bei ihrem Wachstum aus der Umgebung auf, und er wird nach ihrem Absterben aus der toten Biomasse wieder freigesetzt. Nur wenige Pflanzen und Algen können Stickstoff direkt aus der Atmosphäre aufnehmen. Die meisten Pflanzen müssen Stickstoffverbindungen aus dem Boden beziehen, was durch Düngen noch intensiviert werden kann. Tiere und Menschen wiederum nehmen Stickstoffverbindungen über die Nahrung auf.



Phosphorkreislauf Die konstante Wanderung und biogeochemische Umsetzung von Phosphor in Gewässern, Böden und Biomasse. Phosphor ist ein für alle Lebewesen essenzieller Mineralstoff, der in verschiedenen Verbindungen vorkommt. Ohne ihn gäbe es weder Erbgut noch Knochen, weder Blätter noch Blüten. Außerhalb des biologischen Kreislaufs ist Phosphor eine begrenzte Ressource, die man nur in wenigen Gegenden der Welt findet.



Dekarbonisierung Der Übergang von der Nutzung kohlenstoffhaltiger fossiler Energieträger (v.a. Kohle, Erdöl, Erdgas) zu CO₂-emissionsfreien Erneuerbaren Energien.

FÜR SOLCH GRUNDLEGENDE VERÄNDERUNGSPROZESSE BENÖTIGT MAN VOR ALLEM KREATIVITÄT UND INNOVATION. UND EINE WELTGESELLSCHAFT, GETRAGEN VON WELTBÜRGERN, DIE DIE LÖSUNG DER PROBLEME VORANTREIBT, DIE VON EINZELSTAATEN NICHT BEWÄLTIGT WERDEN KÖNNEN.



FÜR DIESE WELTGESELLSCHAFT VON MORGEN MUSS GENAU WIE FÜR DIE NATIONALEN GESELLSCHAFTEN VON HEUTE GELTEN, DASS SIE DIE RECHTE ZUKÜNFTIGER GENERATIONEN EBENFALLS BERÜCKSICHTIGT. IN MEINEN VORTRÄGEN STELLE ICH IMMER DREI FRAGEN:

GLAUBEN SIE, DASS ES IHNEN HEUTE BESSER GEHT ALS DAMALS IHREN GROSSELTERN?



GLAUBEN SIE, DASS ES IHREN ENKELN BESSER GEHEN WIRD ALS IHNEN JETZT?

FINDEN SIE DAS IN ORDNUNG?





WEIL JEMAND FÜR DIE KÜNFTIGEN GENERATIONEN SPRECHEN MUSS, HABE ICH MEHRFACH VORGESCHLAGEN, OMBUDSLEUTE EINZUSETZEN, DIE DIEJENIGEN IM BUNDESTAG VERTRETEN, DIE JETZT NOCH KEINE STIMME HABEN KÖNNEN. DAS WÄRE EINE ERWEITERUNG DER DEMOKRATIE.



DIE VERGANGENHEIT ZEIGT, DASS MENSCHEN UND GANZE KULTUREN SICH ÄNDERN KÖNNEN: VOR ETWA 11 000 JAHREN BEGANNEN DIE MENSCHEN ...



STEINZEIT

... ACKERBAU UND VIEHZUCHT ZU BETREIBEN UND WANDELTEN SICH VON EINER NOMADISCHEN IN EINE SESSHAFTE GESELLSCHAFT. DAS WURDE AUCH DESHALB MÖGLICH, WEIL DAS KLIMA SICH STABILISIERT HATTE UND VON NUN AN EINE VERLÄSSLICHE GRÖSSE DARSTELTE.



NEOLITHIKUM VOR ETWA 11 000 JAHREN



DAS WAR DIE SOGENANNT NEOLITHISCHE REVOLUTION.

DIE ZWEITE GROSSE KULTURELLE VERÄNDERUNG GESCHAH VOR RUND 250 JAHREN: DIE INDUSTRIELLE REVOLUTION. DAMALS BEGANN DAS ZEITALTER DER FOSSILEN BRENNSTOFFE.

38 2267

Exemplarische Ausarbeitung der Design-Thinking-Methode für die Unterrichtsfächer Sozialkunde und Deutsch

Dieses exemplarische Beispiel soll Ihnen ganz konkret veranschaulichen, wie Sie die Methode des Design Thinking im Unterricht auf Kap. 1 des Buchs anwenden können und damit die notwendige Vermittlung von Kernkompetenzen erreichen.

Tabelle 2: Vermittelbare Kernkompetenzen in den Fächern Sozialkunde und Deutsch für den Themenbereich „Warum wir uns transformieren müssen“:

| | |
|---|---|
| Thema der Unterrichtsreihe/Projektes | |
| Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve? | |
| Themenbereich | |
| Warum wir uns transformieren müssen | |
| Jahrgangsstufe | |
| Doppeljahrgangsstufe 9/10 | |
| Zeitbedarf | |
| Modell 3: eine Projektwoche | |
| Empfohlene Sozialform | |
| Einzelarbeit/ Partnerarbeit/Gruppenarbeit | |
| Kompetenzen | |
| KMK-Kernkompetenzen | Kompetenzen und Standards nach Berliner Rahmenlehrplan (2006) Sozialkunde/Deutsch |
| Erkennen | |
| <i>K1 (Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung):</i> Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten. | Die Schülerinnen und Schüler - stellen Hypothesen auf und überprüfen deren Umsetzung und Folgen, - beschaffen sich gezielt aus Massenmedien sowie neuen Medien politische Informationen, verarbeiten diese anhand von selbst formulierten Schlüsselfragen und stellen sie strukturiert dar, - nutzen einige Lesetechniken und Lese-strategien zunehmend selbstständig, vor allem zur Erfassung von Informationen und Textstrukturen, |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - analysieren die Aussagen von politischen Texten, Statistiken, Karten, Diagrammen, Bildern und Karikaturen und erörtern deren Aussagegehalt, - erstellen unter Beachtung der Kriterien selbstständig und kreativ Plakate, Lernplakate und Fragenkataloge für Interviews, - führen selbstständig Interviews durch und werten diese nach selbst erarbeiteten Kriterien aus, - präsentieren erarbeitete Ergebnisse schriftlich und mündlich fachlich strukturiert, akzentuiert sowie methodisch selbstständig. |
| Bewerten | |
| <p><i>K5 (Perspektivenwechsel und Empathie):</i> Eigene und fremde Wertorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung reflektieren.</p> | <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - formulieren zu aktuellen politischen Ereignissen und Konflikten selbstständig Fragen und Meinungen, analysieren und beurteilen diese, - leiten sich aus der Auseinandersetzung mit politischen Problemen ein eigenes Urteil her und begründen es mithilfe fachspezifischer Kategorien. |
| Handeln | |
| <p><i>K8 (Solidarität und Mitverantwortung):</i> Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.</p> <p><i>K9 (Verständigung und Konfliktlösung):</i> Soziokulturelle und interessenbestimmte Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit sowie bei Konfliktlösungen überwinden.</p> | <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbeiten kooperativ und produktorientiert in einer Gruppe, klären unterschiedliche Interessen, vollziehen die Perspektive anderer nach, entwickeln und vertreten argumentativ eine eigene Position dazu und klären Konflikte gewaltfrei, - kooperieren fair in einer Gruppe und übernehmen Verantwortung, - sind befähigt, menschliche Grundbedürfnisse zu beschreiben, zu rechtfertigen und daraus Ansätze zur Gestaltung einer lebenswerten Zukunft zu entwickeln. |

Aufgabenstellung

Welche Umweltprobleme siehst du an deiner Schule?
Muss das Schulprogramm überarbeitet werden?
Welche Schritte würdest du vorschlagen?

Phase 1 Verstehen

Das Schülerteam liest Kapitel 1 und recherchiert darin den Begriff „Umwelt“. Welche Umweltprobleme werden angesprochen? Sind diese Problematiken bekannt, oder brauchen die Schülerinnen und Schüler noch weitere Erläuterungen aus anderen Quellen? Ferner wird das Schulprogramm auf Themen wie ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit hin untersucht.

Mögliches Ergebnis:

Definition und Bedeutung des Begriffes „Umwelt“ werden formuliert.
Umweltprobleme werden identifiziert und aufgelistet.
Die aufgelisteten Umweltprobleme werden mit den Themen des Schulprogramms verglichen und in einer Tabelle dargestellt.

Phase 2 Beobachten/Feldforschung

Schülerinnen und Schüler führen Interviews an der Schule mit Klassenkameraden, Eltern, Hausmeistern, Köchen, Lehrkräften, Schulleitung, u.s.w.. Sie sprechen mit Naturschutzverbänden und beobachten sich und ihre Umgebung auf umweltverträgliches Verhalten.

Mögliches Ergebnis:

Gefundene Probleme werden formuliert: zuviel Müll, wenig Wärmedämmung, Schulessen sehr fleischlastig, Verschwendung von Lebensmitteln und Ressourcen, invasive Arten im Schulgarten...

Phase 3 Sichtweise definieren

Ein Schüler, eine Schülerin übernimmt die Rolle einer fiktiven „Zielperson“. Oder es wird ein „Zielobjekt“ identifiziert und nachgestellt (siehe Seite 24).

Mögliches Ergebnis:

Eine Hauptproblematik wird bestimmt: zu hoher Konsum und Verschwendung von Ressourcen und Lebensmitteln.

3.a Die Zielperson verkörpert einen Durchschnittsmenschen, der konsumiert, ohne nachzudenken, die Hälfte davon wegwirft und unendlich viel Müll produziert.

3.b Das Zielobjekt stellt eine überquellende Mülltonne dar, in der noch viele zu gebrauchende Gegenstände stecken.

Phase 4 Ideen finden

Das Team setzt sich zum Brainstorming zusammen.

Alles darf genannt, nichts ist zu „blöd“ um ausgesprochen zu werden.
Ein Lösungsansatz wird formuliert.

Mögliches Ergebnis:

4.a Der Konsum soll reduziert werden, dazu müssen die Menschen bewusster konsumieren. Die Schüler und Schülerinnen wollen eine Aufklärungskampagne organisieren (Flyer und Plakate entwerfen, Internetseiten erstellen, eine App entwickeln).

4.b Upcycling: Noch zu gebrauchende Gegenstände oder Materialien sollen in einer Tauschbörse neue Verwendung finden.

Phase 5 Prototyp entwickeln

Mögliches Ergebnis:

5.a Das Team gestaltet Flyer und Plakate, entwickelt witzige Aufsteller und visualisiert auf einem Plan, wo die Plakate und Aufsteller platziert werden sollen.

5.b Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Kiste mit verschiedenen Fächern und Kategorien für die unterschiedlichen Tauschobjekte

Phase 6 Testen

Mögliches Ergebnis:

Die Teammitglieder zeigen Mitschülern und anderen Personen, die sie in Phase 2 interviewt haben, ihren Prototyp und testen, wie das Produkt oder die Kampagne ankommt.

6.a Fühlen sich die Leute von den Motiven der Plakate und Flyer angesprochen? Würden sie sich für das Thema weiter interessieren und den Flyer ganz lesen? Sind die Orte, an denen die Plakate hängen sollen, prominent genug? Die Schülerinnen und Schüler werten die Ergebnisse aus.

6.b Wie finden die Leute die Idee einer Tauschbörse an der Schule? Wieviele würden etwas spenden? Was würden die Leute geben? Ist die Form der Kiste gut gewählt, oder muss es ein anderes Format sein? Wo müsste so eine Tauschkiste stehen? Ergebnisse werden ausgewertet.

Phase 7 Umsetzen

Mögliches Ergebnis:

7.a Die Schülerinnen und Schüler haben sich für kleine Plakate zum Aufhängen und große Plakate für Aufsteller entschieden. Beides wird nun von ihnen produziert und an den vorher getesteten Stellen auf dem Schulgelände aufgestellt bzw. aufgehängt.

7.b Das Team baut ein tolles Holzregal mit verschiedenen Fächern für Computer, Kleidungsstücke, Spielsachen, Bücher und Sonstiges, darüber ein großes Schild: „Zu verschenken“.

Phase 8 Reflektieren

Mögliches Ergebnis:

Alle Projektgruppen stellen ihre Ideen in kleinen Vorträgen den anderen vor. Sie berichten über die Prozesse, die sie durchgemacht haben und erzählen von Schwierigkeiten und Erfolgen.

Wie liefen die Interviews? Wie haben die Leute reagiert? War es schwierig, sich auf ein Thema zu beschränken? Wie lief die Kommunikation untereinander? Gibt es Verbesserungsvorschläge? Hat etwas gar nicht funktioniert? Sind alle im Team mit dem Ergebnis zufrieden?

Danach setzt sich die gesamte Klasse zusammen. Die Schülerinnen und Schüler schreiben ihre verschiedenen Lösungsideen auf und schicken diese an die Schulleitung mit der Bitte, sie ins Schulprogramm aufzunehmen.

Einordnung aller Kapitel des Buches „Die große Transformation“ in die Rahmenlehrpläne von Berlin

Tabelle 3 stellt die Zuordnung aller Kapitel des Buchs zu den Rahmenlehrplänen von Berlin dar. Wir wollen damit erleichtern, auch weitere Buchkapitel oder das ganze Buch für eine integrative Unterrichtsform zu verwenden.

Tabelle 3: Einordnung der einzelnen Buchkapitel in die Rahmenlehrpläne von Berlin (basierend auf Version 2006, Senatsverwaltung für Bildung und Sport), zusammengestellt durch Anneli Rost.

Prolog

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|--|---|
| Biologie | P10 9/10 Evolution des Menschen – auf der Suche nach unseren Vorfahren | <ul style="list-style-type: none"> – vergleichen Mensch und Menschenaffe. – werten genetische Untersuchungsergebnisse zur Evolution des Menschen aus. |
| | W8 9/10 Entstehung der Erde und des Lebens – wie alles begann | <ul style="list-style-type: none"> – erläutern die Entwicklung des Lebens auf der Erde im Überblick. – beschreiben die Voraussetzungen für die Entstehung des Lebens. |
| Chemie | P3 9/10 Kohlenwasserstoffe – Brennstoffe und Rohstoffe | <ul style="list-style-type: none"> – erläutern und beschreiben für Erdöl und Erdgas deren Bedeutung, Gewinnung und Fraktionierung und beurteilen Technikfolgen. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | <ul style="list-style-type: none"> – wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext. |
| Ethik | Perspektiven übernehmen | <ul style="list-style-type: none"> – interpretieren Handlungsweisen anderer Menschen und denken sich in sie hinein. |
| | Argumentieren und Urteilen | <ul style="list-style-type: none"> – erschließen die Folgen von Entscheidungen. |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen. |
| Geschichte | Deutungs- und Analysenkompetenz | <ul style="list-style-type: none"> – stellen Prägungen und Spuren aus der Geschichte in ihrer heutigen Lebenswelt fest. |
| Philosophie | 1: Probleme der Bestimmung des Menschen | <ul style="list-style-type: none"> – reflektieren das Verhältnis von Natur und Kultur bei der Bestimmung des Menschen. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden Energieformen, bewerten Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Energie und die Nutzung von alternativen Energieformen. |

Kapitel 1: Warum wir uns transformieren müssen

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|---|--|
| Chemie | W7 9/10 Treibhausgase – Methan, Kohlenstoffdioxid und Wasser | – beschreiben die Entstehung und Wirkung von Treibhausgasen und diskutieren mögliche Auswirkung auf Ökosysteme der Erde. |
| Deutsch | Lesen: Verstehen von literarischen/fiktionalen Texten und Medien | – strukturieren den Inhalt, bilden Hypothesen und ziehen Schlussfolgerungen. |
| Ethik | Wahrnehmen und Deuten | – erkennen selbstständig in Konflikten und Dilemmata unterschiedliche Interessen. |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen. – entwickeln unter Beachtung des Leitbilds der Nachhaltigkeit themenbezogene Handlungsansätze auf verschiedene Ebenen. |
| Geschichte | Urteils- und Orientierungskompetenz | – würdigen die Menschen- und Bürgerrechte sowie unterschiedliche Formen von Partizipation. |
| Mathematik | P6 Wachstum und Zerfall mit Funktionen beschreiben | – stellen Wachstumsprozesse tabellarisch und graphisch dar. |
| Philosophie | 2: Probleme des Handelns | – nehmen verschiedene Perspektiven in einem moralischen Konflikt ein und diskutieren sie in einem verständigungsorientierten Gespräch oder schriftlichen Beitrag. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | – unterscheiden Energieformen, bewerten Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Energie und die Nutzung von alternativen Energieformen. |
| Sozialkunde | Demokratie als Herrschaftsform | – verschaffen sich einen Überblick über Grundrechte des Grundgesetzes. – analysieren zentrale Prinzipien der Demokratie. |

Kapitel 2: Die Erde in der Menschenzeit

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|---|---|
| Biologie | W5 9/10 Tier- und Pflanzenzüchtung – früher und heute | – beschreiben verschiedene Formen der Züchtung. |
| | W6 9/10 Anwendung der Gentechnik – Chance oder Gefahr | – beschreiben Möglichkeiten der Gentechnik und formulieren ihren eigenen Standpunkt. |
| Chemie | P3 9/10 Kohlenwasserstoffe – Brennstoffe und Rohstoffe | – erläutern und beschreiben für Erdöl und Erdgas die Bedeutung, Gewinnung und Fraktionierung und beurteilen Technikfolgen. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | – klären Wortbedeutungen über den Kontext, z.B. Versalzung, Desertifikation etc. |
| Ethik | Argumentieren und Urteilen | – formulieren einen eigenen, begründeten Standpunkt zu ethischen Fragen. |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen – erklären Prozesse, z.B. Versalzung, Desertifikation. |
| Geschichte | Themenfeld 4: Aktuelle weltpolitische Problemfelder | – untersuchen die Vielfalt der Möglichkeiten menschlichen Handelns in Geschichte und Gegenwart und entwickeln daraus Konsequenzen für ihre Zukunft. |
| Philosophie | 1: Probleme der Bestimmung des Menschen | – reflektieren das Verhältnis von Natur und Kultur bei der Bestimmung des Menschen. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | – unterscheiden Energieformen, bewerten Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Energie und die Nutzung von alternativen Energieformen. |

Kapitel 3: Heiße Sache: Klimawandel

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|---|---|
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | - wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext. |
| Geografie | Themenfeld 1: Amerika – Kontinent der Gegensätze | - vergleichen Raumpotenzial (z.B. Boden, Bodenschätze, Energie, Wasser) und bewerten sie als Standortfaktoren. |
| | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | - beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen. |
| Mathematik | P3 9/10 Aus statistischen Daten Schlüsse ziehen | - analysieren graphische statistische Darstellungen kritisch. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | - unterscheiden Energieformen, bewerten Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Energie und die Nutzung von alternativen Energieformen. |

Kapitel 4: So blöd sind wir gar nicht: Blick auf die Vergangenheit

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|---|---|
| Chemie | W7 9/10 Treibhausgase – Methan, Kohlenstoffdioxid und Wasser | – beschreiben die Entstehung und Wirkung von Treibhausgasen und diskutieren mögliche Auswirkung auf Ökosysteme der Erde. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | – klären Wortbedeutungen über den Kontext, z.B. Treibhauseffekt, Hybrid, Schwellenland, Nachhaltigkeit etc. |
| Ethik | Wahrnehmen und Deuten | – kennen die Grundunterschiede zwischen verschiedenen ethischen Theorien. |
| | Perspektiven übernehmen | – interpretieren Handlungsweisen anderer Menschen und denken sich in sie hinein. |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | – beschreiben den Einfluss des Menschen auf die Natur und das Klima – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen. |
| Geschichte | Themenfeld 4: Aktuelle weltpolitische Problemfelder | – untersuchen die Vielfalt der Möglichkeiten menschlichen Handelns in Geschichte und Gegenwart und entwickeln daraus Konsequenzen für ihre Zukunft. |
| Mathematik | P3 9/10 Aus statistischen Daten Schlüsse ziehen | – analysieren graphische statistische Darstellungen kritisch. |
| Philosophie | Einführung in das Philosophieren | – nehmen unter Berücksichtigung der behandelten Argumente und Positionen zu philosophischen Problemen Stellung. |
| Sozialkunde | Themenfeld 4: Internationale Politik | – beschreiben wesentliche Aspekte des Globalisierungsprozesses und dessen Auswirkungen. |

Kapitel 5: Technisch geht alles

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|---|---|
| Chemie | W6 9/10 Die Brennstoffzelle – Autoantrieb der Zukunft | <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben die Bildung und Zersetzung von Wasser als chemische Reaktion sowie die Umwandlung chem. Energie in andere Energieformen. – kennzeichnen Redoxreaktionen als Donator-Akzeptor-Reaktionen. |
| | W7 9/10 Treibhausgase – Methan, Kohlenstoffdioxid und Wasser | <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben die Entstehung und Wirkung von Treibhausgasen und diskutieren mögliche Auswirkung auf Ökosysteme. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | <ul style="list-style-type: none"> – wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext (Dekarbonisierung, Smart Grids, Effizienz). |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | <ul style="list-style-type: none"> – entwickeln unter Beachtung des Leitbilds der Nachhaltigkeit themenbezogene Handlungsansätze auf lokaler, regionaler und globaler Ebene. – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen. |
| Geschichte | Themenfeld 4: Aktuelle weltpolitische Problemfelder | <ul style="list-style-type: none"> – untersuchen die Vielfalt der Möglichkeiten menschlichen Handelns in Geschichte und Gegenwart und entwickeln daraus Konsequenzen für ihre Zukunft. |
| Informatik | WP4 Automatische und technische Systeme | <ul style="list-style-type: none"> – dokumentieren Einsatzzweck und Arbeitsweise eines automatischen Systems und erforschen technische Systeme, die früher ohne den Einsatz von digitaler Informationstechnik ähnliche Funktionen ausgeführt haben. |
| | ITG 1 Aufbau und Wirkungsweise von Informatiksystemen | <ul style="list-style-type: none"> – erlernen die Bedienung von Programmen und kennen Gefahren für eine geschützte Privatsphäre durch den Gebrauch weltweit vernetzter stationärer und mobiler Geräte. |
| Physik | P2 9/10 Bewegung durch Strom – Strom durch Bewegung | <ul style="list-style-type: none"> – bewerten die Übertragung von elektrischer Energie bezüglich der Verluste und nutzen dazu die Transformatorgesetze. |
| | P4 9/10 Schneller werden und bremsen | <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden zwischen Durchschnitts- und Momentan-Geschwindigkeit und klassifizieren Geschwindigkeitsangaben in einfachen Aufgaben. |
| | P7 9/10 Mit Energie versorgen | <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden Energieformen, bewerten Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Energie und die Nutzung von alternativen Energieformen. |

W2 9/10 Energie aus der Steckdose

- berechnen exemplarisch Energiekosten, interpretieren Statistiken und beurteilen Energiekosten von Privathaushalten.

 - analysieren Probleme beim Transport elektrischer Energien, präsentieren alternative Energiequellen und beurteilen die Rentabilität.
-

Kapitel 6: Eine Aufgabe für die ganze Welt

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|-------------|---|---|
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | – wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext. |
| Ethik | Wahrnehmen und Deuten | – überprüfen Kulturen, Religionen, Weltanschauungen und Gesellschaftsformen auf Einhaltung der Menschenrechte. |
| | Perspektiven übernehmen | –interpretieren Handlungsweisen anderer Menschen und denken sich in sie hinein. –erweitern ihre Kenntnisse über eigene und fremde Kulturen und setzen diese zur Deutung von fremden Lebenssituationen ein. |
| | Argumentieren und Urteilen | –bringen Vorschläge und Lösungen für ethische Problemstellungen und Konflikte ein. |
| Geografie | Themenfeld 2: Leben in den feuchten und wechselfeuchten Tropen | –belegen Interessenkonflikte mit dem Naturschutz, beschreiben deren Folgen an ausgewählten Beispielen und diskutieren Lösungsansätze. |
| | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | –beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe, Nahrung und Boden) durch den Menschen |
| Geschichte | Themenfeld 4: Aktuelle weltpolitische Problemfelder | – unterscheiden die Perspektiven unterschiedlicher Gruppen in konkreten historischen und gegenwärtigen Situationen und beurteilen deren Standortgebundenheit |
| Mathematik | P3 9/10 Aus statistischen Daten Schlüsse ziehen | – analysieren graphische statistische Darstellungen kritisch. |
| Philosophie | 2: Probleme des Handelns | – benennen anhand von Alltagsbeispielen sowie Medien moralische Konflikte und entwerfen Lösungsmöglichkeiten – nehmen verschiedene Perspektiven in einem moralischen Konflikt ein und diskutieren sie in einem verständigungsorientierten Gespräch oder schriftlichen Beitrag. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | – beurteilen die globalen Auswirkungen unseres Energiekonsums kritisch, handeln energiebewusst und begründen ihr Verhalten |
| | W2 9/10 Energie aus der Steckdose | – berechnen exemplarisch Energiekosten, interpretieren Statistiken und beurteilen Energiekosten von Privathaushalten. – analysieren Probleme beim Transport elektrischer Energien, präsentieren alternative Energiequellen und beurteilen die Rentabilität. |

Kapitel 7: Wer soll das bezahlen?

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|---|---|---|
| Chemie | W7 9/10 Treibhausgase – Methan, Kohlenstoffdioxid und Wasser | – beschreiben die Entstehung und Wirkung von Treibhausgasen und diskutieren mögliche Auswirkung auf Ökosysteme der Erde. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | – wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext. |
| Ethik | Argumentieren und Urteilen | – bringen Vorschläge und Lösungen für ethische Problemstellungen und Konflikte ein. |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | – entwickeln unter Beachtung des Leitbilds der Nachhaltigkeit themenbezogene Handlungsansätze auf lokaler, regionaler und globaler Ebene. – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (wie Wasser, fossile Rohstoffe und Boden) durch den Menschen. |
| Mathematik | P6 Wachstum und Zerfall mit Funktionen beschreiben | – stellen Wachstumsprozesse tabellarisch und graphisch dar (z.B. mit Hilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen). |
| Philosophie | 2: Probleme des Handelns | – nehmen verschiedene Perspektiven in einem moralischen Konflikt ein und diskutieren sie in einem verständigungsorientierten Gespräch oder schriftlichen Beitrag. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | – beurteilen die globalen Auswirkungen unseres Energiekonsums kritisch, handeln energiebewusst und begründen ihr Verhalten. |
| Sozial- / Wirtschafts- wissenschaften | Modul 2: Markt und Konsum in Berlin | – erkennen den Teufelskreis der Verschuldung. |

Kapitel 8: Auch der Staat ist gefordert

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|---|--|---|
| Biologie | W4 9/10 Allergien – Fehlfunktion des Immunsystems | – vergleichen eine allergene Reaktion mit einer normalen Abwehrreaktion, vergleichen unterschiedliche Allergietypen und entwickeln Vorschläge für Behandlungsmöglichkeiten. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | – wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext. |
| Mathematik | P3 9/10 Aus statistischen Daten Schlüsse ziehen | – analysieren graphische, statistische Darstellungen kritisch. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | – unterscheiden Energieformen, bewerten Möglichkeiten eines sparsamen Umgangs mit Energie und die Nutzung von alternativen Energieformen. |
| Sozialkunde | Themenfeld1: Demokratie als Herrschaftsform | – erklären zentrale Prinzipien der Demokratie und Möglichkeiten demokratischer Mitwirkung sowie politischer Beteiligung. |
| Sozial- / Wirtschafts- wissenschaften | Modul 3: Das Unternehmen | – identifizieren übergeordnete Unternehmensziele (Gewinnmaximierung, Kostendeckung etc.) als Antrieb unternehmerischen Handelns. |
| | Modul 5: Politisch handeln | – beschreiben die Möglichkeiten und Grenzen politischer Gestaltungsfähigkeit für politische Akteure durch die prozessualen und institutionellen Bedingungen. |

Kap. 9: Die Politik schafft das nicht allein

| Fach | Themenfeld und/oder Kompetenzbereich | Die Schülerinnen und Schüler ... |
|---|---|---|
| Chemie | P9 9/10 Kunststoffe – Moleküle ohne Ende | – beschreiben die Herstellung, Verarbeitung und Eigenschaften von Kunststoffen sowie Möglichkeiten des Recyclings. |
| Deutsch | Lesefertigkeiten: Lesetechniken und Lesestrategien | – wenden Suchstrategien an, erfassen Informationen eines Textes und klären Wortbedeutungen über den Kontext. |
| Ethik | Wahrnehmen und Deuten | – formulieren detailliert wichtige Aspekte ihrer persönlichen Eigenheiten und Werte und gewichten diese (Innerer Schweinehund, Wünsche, Kompromisse). |
| Geografie | Themenfeld 3: Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit | – beschreiben die Verknappung von Ressourcen (z.B. fossile Rohstoffe für Smartphones) durch den Menschen. |
| Informatik | WP4 Automatische und technische Systeme | – dokumentieren Einsatzzweck und Arbeitsweise eines automatischen Systems (Smartphone) und erforschen technische Systeme, die früher ohne den Einsatz von digitaler Informationstechnik ähnliche Funktionen ausgeführt haben. |
| Philosophie | Wahlthemenfeld 2: Probleme des Handelns | – nehmen verschiedene Perspektiven in einem moralischen Konflikt ein und diskutieren sie in einem verständigungsorientierten Gespräch oder schriftlichen Beitrag. |
| Physik | P7 9/10 Mit Energie versorgen | – beziehen in Konfliktfeld zwischen Energienutzung als Quelle unseres Lebensstandards und als Ursache globaler Umweltprobleme eine begründete Position. |
| Sozialkunde | Themenfeld1: Demokratie als Herrschaftsform | – erklären zentrale Prinzipien der Demokratie und Möglichkeiten demokratischer Mitwirkung sowie politischer Beteiligung und erörtern zugrunde liegende Werthaltungen. |
| Sozial- / Wirtschafts- wissenschaft- ten | Modul 5: Politisch handeln | – beschreiben die Auswahl und Definition eines Problems in Abhängigkeit von Wertvorstellungen, Interessen und Gestaltungsmöglichkeiten. |

Dank

Unser besonderer Dank gilt Margret Rasfeld, Leiterin der Evangelischen Schule Berlin im Zentrum und Autorin des Buches „EduAction“, für ihre visionäre und tatkräftige Unterstützung.

Ferner danken wir ganz herzlich Anneli Rost, Freie Universität Berlin, Herbert Böpple, Leiter des 2. Schulpraktischen Seminars Lichtenberg (S) und Jens Kühne, Leiter des 1. Schulpraktischen Seminars (S) Marzahn-Hellersdorf, für ihre großartige Hilfe bei der Bewältigung der Curricularen Vorgaben und Rahmenlehrpläne.

Wir danken Klaus Müller, ideemobilee, für das wunderschöne Layout, Prof. Dr. Reinhold Leinfelder, Freie Universität Berlin, für seine wissenschaftliche Beratung und Dr. Johannes Schmidt für vielfältige Anregungen.

Und natürlich danken wir der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft von Berlin, und hier insbesondere Frau Regina Ultze, und Dr. Peter Schulze, Leiter des Referats Schulkultur/Weiterbildung am Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM), die die Erstellung dieses Lehrkonzepts ermöglicht haben.

Über die Autorinnen



Claudia Zea-Schmidt ist Kommunikationswissenschaftlerin mit kolumbianischen Wurzeln. Ihr Arbeitsleben in Berlin begann sie als Dokumentarfilmerin und Korrespondentin für die Deutsche Welle und lateinamerikanische Sender. Seit 2002 konzipiert und realisiert sie Projekte für Print, Radio und Fernsehen. Ihre Leidenschaft gilt den Themen Kultur, Wissenschaft und Politik.
www.b26.info



Alexandra Hamann ist Mediendesignerin und leitet seit 2001 eine Agentur für Bildungsmedien. Sie visualisiert komplexe Abläufe aus Naturwissenschaft und Technik für den Unterricht. Seit einigen Jahren beschäftigt sie sich eingehend mit neuen Wegen der Wissensvermittlung.
www.mintwissen.de

Senatsverwaltung
für Bildung, Jugend
und Wissenschaft



Bernhard-Weiß-Str. 6
10178 Berlin
Fon +49 (30) 90227-5050
www.berlin.de/sen/bjw
briefkasten@senbjw.berlin.de