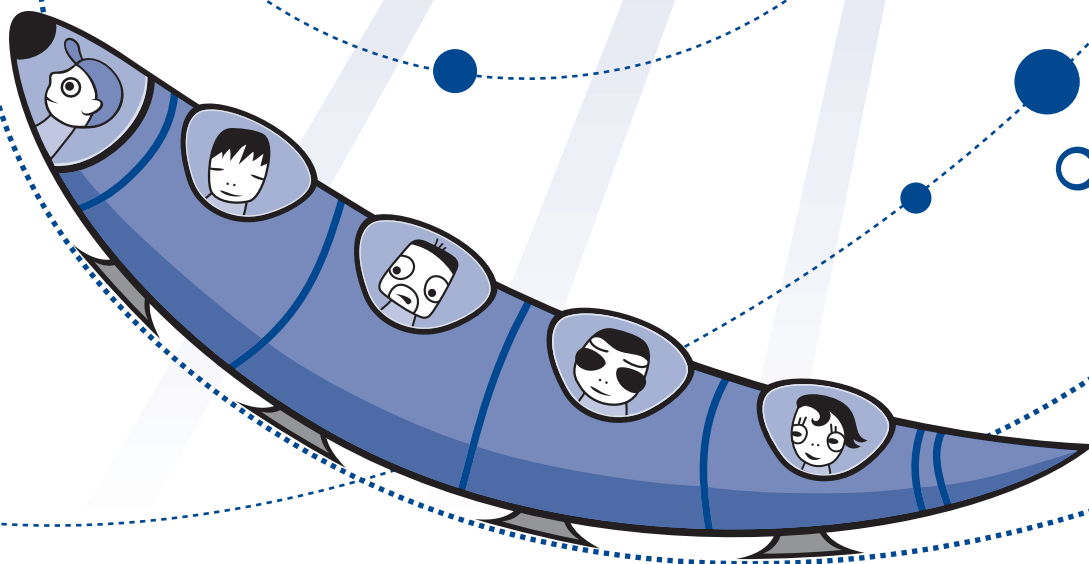


R. Westermann, A. Blumenstein, A. von Steiger

Nächster Halt: Zukunft

Kommentar für Lehrpersonen



Impressum:

Herausgeber: SBB AG, Kommunikation, Schulinfo, Hochschulstrasse 6, CH-3000 Bern 65
In Zusammenarbeit mit: h.e.p. verlag ag, Brunngasse 36, 3011 Bern

Autoren und Autorin: Reto Westermann, Zürich; Andreas Blumenstein, Bern; Annlis von Steiger, Bern
Projektleitung: Annlis von Steiger, h.e.p. verlag ag, Bern
Mitarbeit/Beratung: Karin Maurer, Primarlehrerin; Thomas Ramser, Reallehrer; Diego Marti, Leiter Schulinfo SBB;
Michael Schärer, Schulinfo SBB
Grafik: Judith Zaugg, Bern

1. Auflage 2004
SBB AG, Bern

Einleitung

Die zunehmenden Mobilitätsansprüche bringen unser Verkehrsnetz an seine Grenzen. Auf vielen Autobahnen und Einfallssachsen in die Zentren sind Staus an der Tagesordnung, Züge und Busse sind in den Spitzenzeiten oft übertoll. Mit «Bahn 2000» und neuen Bahntunnels durch die Alpen reagieren die Anbieter des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz auf die steigende Nachfrage nach Mobilität. Die grosse Herausforderung für die Zukunft sind aber Lösungen für den Verkehr in den Agglomerationen unserer Städte und auf dem Land, wo nur wenige Leute wohnen.

Das zweite Informations- und Themenheft «Nächster Halt: Zukunft» regt die Schülerinnen und Schüler an, über ihre Zukunft, über Zukunftsvorstellungen und zukünftige Entwicklungen in der Mobilität nachzudenken. Es hilft den Lernenden, den Begriff Zukunft zu präzisieren und sensibilisiert sie, heutige Entscheide kritisch zu hinterfragen und auf mögliche Entwicklungen hin zu prüfen. Das Lehrmittel will dazu aufmuntern, selbst aktiv an der Gestaltung unserer Zukunft mitzumachen.

Übersichtliche Abbildungen helfen den Schülerinnen und Schülern, komplexe Zusammenhänge zu verstehen und mit ihrem Verhalten zu verknüpfen.

Mit jedem Kapitel wird eine gestellte Frage beantwortet. Die Fragen können nach eigenen Interessen ausgewählt und behandelt werden. Am einfachsten ist die Bearbeitung, wenn die vorgegebene Reihenfolge befolgt wird.

Die «eigene Frage» soll zu Beginn oder im Verlauf der Arbeit mit dem Themenheft auftauchen und in einer Art Forschungsarbeit individuell gelöst werden können. Dazu soll den Lernenden genug Zeit zur Verfügung gestellt werden.

Das Konzept des Arbeitsheftes ermöglicht vielfältige schülerinnen- und schülerorientierte Unterrichtsformen. Einige sind unter «weiterführende Unterrichtsideen» zusammengestellt. Zu jedem Hauptkapitel sowie für die Reflexion der gesamten Broschüre finden sich Vorschläge. In jedem Teilbereich des Arbeitsheftes helfen unterschiedliche Aufgabenstellungen, das erworbene Wissen zu reflektieren und zu vertiefen.

Im Weiteren enthält dieser Kommentar für Lehrpersonen eine Lernzielkontrolle in zwei Niveaus sowie weiterführende Literatur und eine Linksammlung.

Im Internet findet sich unter www.sbb.ch/schulinfo eine veränderbare Lernzielkontrolle. Die Schülerinnen und Schüler finden auf der Seite www.magicticket.ch – **Magic Code: Schule** verschiedene Inhalte und Spiele rund ums Thema. Im Weiteren befindet sich eine kommentierte und dokumentierte **Linksammlung** unter www.sbb.ch/schulinfo.

Zeitplan

Für die Arbeit mit dem Heft müssen zwischen 6 und 10 Lektionen eingesetzt werden. Die einzelnen Fragestellungen können auch losgelöst vom gesamten Arbeitsheft eingesetzt werden.

Motivation der SBB zum Produzieren dieses Lehrmittels

Die SBB will in den nächsten Jahren mehrere Lehrmittelpakete zu Themen rund um den öffentlichen Verkehr für die Sekundarstufe I (13 bis 16-jährige) herausgeben. Die Unterrichtseinheiten werden je nach Thema Material für mehrere Unterrichtsstunden beinhalten. Die Lektionen können individuell gestaltet werden und die Lehrpersonen haben die Möglichkeit, thematische Prioritäten nach eigenen Bedürfnissen zu setzen.

Ziel ist es, dass die Themen im Unterricht Eingang finden und dass dadurch die Sensibilität der Jugendlichen für den öffentlichen Verkehr und dessen Bedeutung gefördert wird. Ebenso ist die Unfallverhütung für Kinder, Eltern, Lehrkräfte und die SBB von hoher Relevanz und ein permanentes Anliegen und Thema.

Erläuterungen zum Inhalt

1. Wie stelle ich mir meine Zukunft im Jahr 2030 vor?

- Einstieg ins Thema.
- Interesse am Thema wird durch eigene Betroffenheit geweckt.

Auftrag 1

→ Reflexion:

- Es gibt viele Möglichkeiten für den Austausch der individuellen Vorstellungen, z. B. Diskussion in der Klasse oder Zusammenstellung der Ergebnisse an der Wandtafel.

Weiterführende Ideen

Gruppen von Schülerinnen und Schülern führen Interviews mit Personen aus verschiedenen Altersgruppen zum Thema durch. Daraus können Porträts oder eine Wandzeitung entstehen.

2. Wie sieht unsere nähere Zukunft aus?

- Die Schülerinnen und Schüler lernen den Begriff der Zukunft als Zeitgrösse kennen.
- Der Begriff «Zukunft» wird geklärt. Es ist ein Begriff mit einer unbestimmten Zeitangabe.
- Projekte, die in naher Zukunft realisiert sind, werden vorgestellt (Bahn 2000 und NEAT).
- Die Lernenden erkennen die geplanten Verbesserungen im öffentlichen Verkehr von Bahn 2000 und NEAT.
- Durch die Bearbeitung der Themen wird ein persönlicher Bezug zu den Projekten hergestellt.

Auftrag 2

→ Bearbeitung:

- Individuelle Arbeit.

→ Reflexion:

- Austausch der Ergebnisse in der Klasse und Ergänzung der eigenen Auflistung.

Auftrag 3

→ Bearbeitung und Reflexion:

- Auftrag in der Klasse oder in Gruppen besprechen und die Erkenntnisse niederschreiben.

Auftrag 4

→ Bearbeitung und Reflexion:

- In einer selbstständigen und starken Klasse kann dieser Auftrag individuell erarbeitet werden, ansonsten muss ein geführtes Gespräch stattfinden.

Weiterführende Ideen

- Diskussion zum Volksentscheid der Bahn 2000 und der NEAT. Erachten die Schülerinnen und Schüler diese Neuerungen als sinnvoll? Was für Anreize sind zudem nötig, damit das Ziel dieser Grossprojekte erreicht wird?
- Die Klasse unternimmt einen Ausflug und besichtigt ein Infozentrum der NEAT (vergleiche Linksammlung).

Auftrag 5

→ Bearbeitung:

- Individuelle Arbeit.
- c ist als Partnerarbeit zu lösen.

→ Reflexion:

- c Klassendiskussion mit Gesprächsleitung.

Ökosystem:

In einem Wald, einem Bach oder einer Wiese gibt es ein ganzes Netz von Beziehungen zwischen der unbelebten Umwelt und Organismen (Pflanzen und Tieren). Diese Wechselwirkungen folgen natürlichen Gesetzen und es entsteht eine natürliche Einheit, die ein gleich bleibendes System bildet.

3. Wo liegen die Grenzen?

- Schülerinnen und Schüler lernen die Problematik des Pendlerverkehrs kennen.
- Die Lernenden erkennen die Ursachen des Problems.
- Es werden Lösungsansätze entwickelt.
- Die Schülerinnen und Schüler sehen, dass die Problematik tendenziell zunimmt.
- Die Lernenden üben sich im Umgang mit dem Internet und werden sensibilisiert für Reisezeiten, die zwischen Nah- und Fernverkehr differieren.
- Es wird ein persönlicher Bezug hergestellt und die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die Mobilität sie selbst auch betrifft.

Auftrag 6

→ **Bearbeitung:**

- Individuelle Arbeit

→ **Reflexion:**

- Austausch der Ergebnisse in der Klasse und Ergänzung der eigenen Auflistung.

Auftrag 7

→ **Bearbeitung und Reflexion:**

- Individuell, Austausch in der Klasse möglich.

Auftrag 8

→ **Bearbeitung und Reflexion:**

- Selbstständige Arbeit, Grafik gemeinsam interpretieren.

Auftrag 9

→ **Bearbeitung:**

- Individuelle Arbeit: Voraussetzung ist der Zugriff aufs Internet, zu Regionalfahrplänen oder zu Kursbüchern.

→ **Reflexion:**

- Erkenntnisse und Resultate werden ausgetauscht und Thesen werden in der Klasse formuliert

Luftverschmutzung: In Bodennähe werden die Grenzwerte für die für Mensch und Umwelt schädlichen Luftschadstoffe Stickstoffoxid, Ozon und Schwebestaub trotz technischer Fortschritte häufig überschritten. (Der Schwerverkehr hat die schlechtere Umweltbilanz als der motorisierte Individualverkehr.)

Lärm: Öffentlicher Verkehr, Flugverkehr und Individualverkehr verursachen Lärm, der die Wohn- und Lebensqualität vieler Menschen beeinträchtigt. Die Lärmschutzverordnung des Bundes setzt die Grenzwerte, die dennoch vielerorts überschritten werden.

Nachhaltigkeit: Nachhaltig ist eine Entwicklung, welche die heutigen Bedürfnisse deckt, ohne die Möglichkeit künftiger Generationen zu schmälern, dereinst ihre Bedürfnisse zu decken. Nachhaltigkeit besteht aus drei Schlüsselfaktoren: Wirtschaftliche Effizienz, Schutz der natürlichen Umwelt, gesellschaftliche Solidarität.

4. Wie kann ich unsere Zukunft mitgestalten und verändern?

- Die Beispiele zeigen, dass eine Weiterentwicklung immer Mut und Innovationen erfordert.
- Schülerinnen und Schüler erkennen, dass sie selber ihre Zukunft mitgestalten können.
- Die Lernenden erfahren, dass oft auch verrückte Visionen helfen können, vorwärts zu kommen.

Auftrag 10

→ Bearbeitung und Reflexion:

- Projektarbeit, alles ist möglich.

Nach der gedanklichen Auseinandersetzung mit künftiger Mobilität können sich die Jugendlichen selbst im Rahmen eines kleinen Projektes an der Mitgestaltung künftiger Mobilität beteiligen. Zu ihren Visionen überlegen sie sich, welche Schritte sie bereits heute vor Ort tun können.

Der breit abgestützte, landesweite Dauerwettbewerb «noW future!» lädt Schulklassen und Jugendgruppen zur Eingabe solcher Zukunftsprojekte ohne inhaltliche Einschränkungen ein.

Einmal pro Jahr werden die eingereichten Projekte juriert und die Autorinnen und Autoren der prämierten Projekte zu einem Zukunftstag eingeladen. Dabei können sie ihre Projekte mit Sachverständigen und Entscheidungsträgern weiterentwickeln und öffentlich vorstellen. Eingabeschluss ist jeweils der 30. September.

noW future! ist das Folgeprojekt zum Expo-Projekt 14–19 (gestalte deine Zukunft!). Es wird von einer breiten Trägerschaft aus Vertretern der Lehrerinnen und Lehrer-Dachverbände, Bundesstellen und den Jugendabteilungen der grossen Umweltorganisationen mitgetragen. Konzeption und Organisation erfolgen durch die Schweizerische Stiftung Zukunftsrat.

Weitere Informationen und Arbeitsunterlagen über www.now-future.ch

Auftrag 11

→ Bearbeitung:

- Individuelle Arbeit oder im Team, in der Gruppe.

→ Reflexion:

- Zur Präsentation möglichst eine Wandzeitung oder ein Wandbild anfertigen lassen.

5. Beamen statt bewegen?

→ Bearbeitung und Reflexion:

- In individueller Arbeit das Interview lesen.
- In Gruppen den Text besprechen, Unklarheiten herausfinden und dazu Fragen formulieren.
- Die Fragen in der Klasse besprechen und beantworten.
- In Partnerarbeit die Aufträge lösen, evtl. im Klassenverband besprechen.

Lösungen

Wie stelle ich mir meine Zukunft im Jahr 2030 vor?

Auftrag 1

- a. Individuelle Lösungen anhand von Zeichnungen und Geschichten. Aussagen darüber, wie man selber lebt, was man arbeitet, welchen Hobbies man nachgeht.
- b. Tabelle mit Streckenangaben in Kilometern oder Fahrminuten (bei den Fahrminuten ist zu berücksichtigen, mit welchen Verkehrsmitteln die Strecke zurückgelegt werden soll).

Wie sieht unsere nähere Zukunft aus?

Auftrag 2

Sicher erfüllt haben sich die Ideen schneller, schnittiger Züge sowie die Idee eines Bahnhofs, der mehr ist als ein Halteort. Nämlich Umsteigeort, Treffpunkt, Shoppingcenter etc.

Nicht erfüllt haben sich Ideen à la Swissmetro, Luftschiffe und ähnliches.

Nicht Wirklichkeit geworden sind diese Ideen meist aus wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gründen und nicht, weil die Technik dazu fehlen würde. Aber auch, weil die bestehenden Systeme so verbessert wurden, dass sie immer noch taugen.

Auftrag 3

- Individuelle Lösungen für den ersten Teil.
- Grundsätzlich profitieren alle Bahnreisenden, die längere Strecken in der Schweiz zurücklegen, insbesondere Langstreckenpendler (Bern–Zürich etc.) sowie Geschäftsreisende und Tagestouristen. Verkürzt wird die Reisezeit zum einen durch den konsequenten Taktfahrplan, schnellere Umsteigeverbindungen, aber auch durch neue Strecken und Züge, die in der Schweiz erstmals Tempo 200 ermöglichen.

Auftrag 4

- Schnelleres Leben, Pendeln über weitere Strecken. Die Schweiz wird zu einer Art landesweitem S-Bahnnetz mit Fahrmöglichkeiten alle 15 oder 30 Minuten. Distanzen spielen keine grosse Rolle mehr, Landesteile und Orte wachsen stärker zusammen.

Weiterführende Ideen:

- Bedingungen für den Erfolg der NEAT sind: Zahlbare Fahrpreise, Verteuerung des Individualverkehrs und eine konsequente Ausrichtung der Politik auf den öffentlichen Verkehr (Strassen ausbauen schmälern den Erfolg der NEAT), Umlagerungspolitik, Erhöhung der Schwerverkehrsabgabe LSVA.

Auftrag 5

- a. Begriffe: Portal, Wildquerung, Überführung, Rekultivierung, Geländemodellierung, Trasse.
- b. Bild 1 zeigt die unberührte Landschaft vor dem Bau der neuen Strecke. Der Wald im Hintergrund ist auch auf Bild 2 zu erkennen, hier jedoch bereits mit den neuen Tunneln. Die Baumschule im Vordergrund von Bild 1 ist verschwunden. Bild 3 zeigt die Wildquerung.
- c. Es werden starke Eingriffe vorgenommen, die sich auch auf das Ökosystem auswirken können: Abschneiden vorhandener Wege für Mensch und Tier, Zerteilung von Wäldern, neue Lärmquellen, neues Landschaftsbild, Baustellen über Jahre hinweg, riesige Erdbewegungen, Lastwagenfahrten und Bodenversiegelung.
In der Schweiz gelten jedoch strenge Vorschriften und es müssen Ausgleichsflächen geschaffen und die Landschaft rekultiviert werden.

Wo liegen die Grenzen?

Auftrag 6

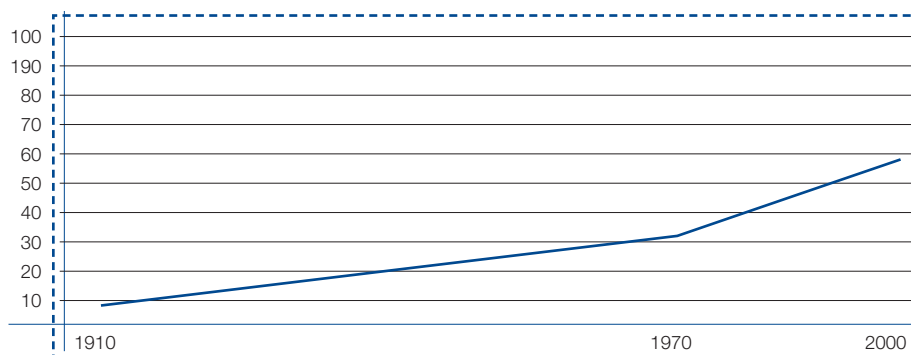
Ursachen: Pendeldistanz, Trennung von Arbeits- und Wohnort, Aushöhlung von Zentren (wenig Wohnraum), Wohnorte in Agglomerationen, Arbeitsbeginn zur gleichen Zeit wie tausende von anderen Leuten, überlastete Verkehrswege.

Mehr zu Hause arbeiten, flexiblere Arbeitszeiten, damit sie zu einer anderen Zeit als die übrigen Pendlerinnen und Pendler die S-Bahn nehmen kann, eine Arbeitsstelle näher bei ihrem Wohnort (Umzug oder Stellenwechsel) suchen.

Auftrag 7

- Individuelle Lösungen. Besonderes Augenmerk: Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsort, Fahrzeiten und Fahrstrecken, Flexibilität der Arbeitszeiten, Überlastung der Verkehrsmittel zu bestimmten Zeiten.
- Evtl. ganz neue Lösungsansätze, die im Jahr 2030 das Problem lösen (andere Verkehrsmittel, erneuerbare und umweltschonende Energien, neue Lebens- und Arbeitsformen etc.).

Auftrag 8



Auftrag 9

- a. Chur – St. Moritz (121 Min.), Neuenburg – La Chaux-de-Fonds (31 Min.), Luzern – Interlaken (115 Min.), Zytglogge – Saali (13 Min.), Hauptbahnhof – Wesemlinrain (4 Min), Bern – Bümpliz Süd (5 Min.), Zürich – Esslingen (35 Min.), Stans – Rotkreuz (47 Min.) und individuelle Lösungen
- b. Nahverkehr in Agglomerationen ist meist vergleichsweise langsam, Fernverkehr zwischen Knotenstädten ist schnell oder wird schneller, Verbindungen auf dem Land sind teilweise ebenfalls langsam (schlechte Umsteigemöglichkeiten, keine direkten Verbindungen). Im Nahverkehr besitzt der Langsamverkehr ein grosses Potenzial, weil viele zurückgelegte Strecken im Bereich von drei bis fünf Kilometern liegen.
- Lenkung der Menge des motorisierten Individualverkehrs durch Erhöhung des Benzinpreises, Roadpricing, Reduktion der Parkplätze, konsequente Förderung des öffentlichen Verkehrs usw.

Wie kann ich unsere Zukunft mitgestalten und verändern?

Auftrag 10 und 11

- Individuelle Lösungen

Beamen statt bewegen?

Auftrag 12

- Er entwickelt Utopien und zeigt damit, dass unsere Welt und unsere Gesellschaft auch anders funktionieren könnten.

Auftrag 13

- Individuelle Lösung zu luxuriösen Luftschiffen und waghalsigen Eisenbahnen.
- Um das Mobilitätschaos zu vermeiden, müssten wir laut Paul Dominik Hasler in die dritte Dimension, also unter oder über die Erdoberfläche, ausweichen. Er sieht das Fliegen oder Schweben als Möglichkeit, als utopischer Ansatz ein über die ganze Schweiz gespanntes System von Luftseilbahnen.
- Individuelle Lösung.

Lernzielkontrollen

Lernzielkontrolle 1

1. Was bedeutet «Zukunft»?

2. Welche zwei grösseren Projekte werden in der Schweiz momentan realisiert?

3. Was für Ziele werden damit verfolgt?

4. Wie unterscheidet sich die Reisegeschwindigkeit im Verhältnis zur Reisezeit im Nah- und Fernverkehr? Begründe diese Geschwindigkeitsunterscheide in Nah- und Fernverkehr.

5. Was versteht man unter einer «Wildquerung»?

6. Wie hat sich der Pendlerverkehr in den letzten 70 Jahren prozentual verändert?

7. Nenne drei Strategien, wie in ausländischen Städten das Problem des Pendlerstroms bekämpft wird.

8. Was versteht man unter «Ausdünnung auf dem Land»?

9. Wie will der Interviewpartner das Verkehrschaos umgehen? Nenne zwei erwähnte Strategien.

Lernzielkontrolle 2

1. Welche zwei grösseren Projekte werden in der Schweiz momentan realisiert?

2. Wie unterscheidet sich die Reisegeschwindigkeit im Verhältnis zur Reisezeit im Nah- und Fernverkehr? Begründe diese Geschwindigkeitsunterscheide in Nah- und Fernverkehr.

3. Was versteht man unter einer «Wildquerung»?

4. Wie hat sich der Pendlerverkehr in den letzten 70 Jahren prozentual verändert?

5. Nenne eine Strategie, wie in ausländischen Städten das Problem des Pendlerstroms bekämpft wird.

6. Was versteht man unter «Ausdünnung auf dem Land»?

7. Wie will der Interviewpartner das Verkehrschaos umgehen? Nenne eine Strategie.

Die zunehmenden Mobilitätsansprüche bringen unser Verkehrsnetz an seine Grenzen. Auf vielen Autobahnen und Einfallssachsen in die Zentren sind Staus an der Tagesordnung, Züge und Busse sind in den Spitzenzeiten oft übervoll. Mit der «Bahn 2000» und neuen Bahntunnels durch die Alpen reagieren die Anbieter des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz auf die steigende Nachfrage nach Mobilität. Die grosse Herausforderung für die Zukunft sind aber Lösungen für den Verkehr in den Agglomerationen unserer Städte und auf dem Land, wo nur wenige Leute wohnen.

Das zweite Informations- und Themenheft «Nächster Halt: Zukunft» regt die Schülerinnen und Schüler an, über ihre Zukunft, über Zukunftsvorstellungen und zukünftige Entwicklungen nachzudenken. Es hilft den Lernenden, den Begriff Zukunft zu präzisieren und sensibilisiert sie, heutige Entscheide kritisch zu hinterfragen und auf mögliche Entwicklungen hin zu prüfen. Das Lehrmittel will dazu aufmuntern, selbst aktiv an der Gestaltung unserer Zukunft mitzumachen.

Vorgesehene weitere Lernmodule zu den Themen:

- Das Unternehmen SBB und Berufe
- Sicher fair – Unfallverhütung und Vandalismus-Prävention
- Freizeit und Umwelt
- Entwicklung
- Kunst/Kultur

Schon erschienene Titel:

- Mobilität



www.hep-verlag.ch
der bildungsverlag



Bildung
Medien
Kommunikation



Kommunikation
Schulinfo
Hochschulstrasse 6
CH-3000 Bern 65
www.sbb.ch/schulinfo