

Rasend
Projekte mobil...
für eine nachhaltige
Verkehrserziehung

Politik

Werkstatt



Kopiervorlagen
und Materialien

Cornelsen

INHALT

DIDAKTISCHE HINWEISE: *Nachhaltig mobil...* 3

BASISSTATION:

Arbeitsblatt 1a: *Mobilität ist Alltag* 6 Arbeitsblatt 1b und 1c: *Mobilitäts-Check* 7

Arbeitsblatt 2: *Was ist mobil?* 9 Arbeitsblatt 3: *Mobil bis zum Erstarren?* 10

Arbeitsblatt 4: *Bilanzen des Schreckens* 11

FAHRPLAN *Rasend mobil...* 12

LAUFZETTEL 15/16

STATION 1: *Mobilität, die Urkraft des Menschen* 17

Arbeitsblatt 1: *Geschichte der menschlichen Mobilität* 18 Arbeitsblatt 2: *Mein Mobilitätsverhalten* 21

STATION 2: *Götze Auto* 23

Arbeitsblatt 1: *Das Auto regiert die Welt* 24 Arbeitsblatt 2: *Verkehrte Stadt* 26

Arbeitsblatt 3: *Mein Traumauto* 28 Arbeitsblatt 4: *Welt ohne Autos* 29

STATION 3: *Autos, Macken und Gefühle* 30

Arbeitsblatt 1: *Ein Auto ist ein Auto ist ein Auto ist ...* 31 Arbeitsblatt 2: *Auto-Aggressionen* 32

Arbeitsblatt 3: *Risiko-Typen* 34 Arbeitsblatt 4: *Lust auf Lust* 35

STATION 4: *Was läuft verkehrt?* 36

Arbeitsblatt 1: *Verkehrsaufkommen* 37 Arbeitsblatt 2: *Was läuft verkehrt?* 39

Arbeitsblatt 3: *Der Verkehr sind wir* 41 Arbeitsblatt 4: *Verkehrszeichen* 42

STATION 5: *Bis die Umwelt umfällt?* 43

Arbeitsblatt 1: *Zu viel mobil* 44 Arbeitsblatt 2: *Bereifte Killer* 48

Arbeitsblatt 3: *Externe Kosten* 49 Arbeitsblatt 4: *Die Welt in 100 Jahren* 50

STATION 6: *Urlaub – grenzenlose Freiheit?* 51

Arbeitsblatt 1: *Reisefieber* 52 Arbeitsblatt 2: *Meine Reisebilanz* 54

Arbeitsblatt 3: *Sanftes Reisen* 55 Arbeitsblatt 4: *Balkonien* 57

STATION 7: *„Fairgleich“* 58

Arbeitsblatt 1: *Welches Verkehrsmittel wofür?* 59 Arbeitsblatt 2: *Transport-Sport* 60

Arbeitsblatt 3: *Menschenmassen-Transport* 63 Arbeitsblatt 4: *Mobilgefühl* 64

STATION 8: *Mobile Zukunft – Zukunft der Mobilität* 66

Arbeitsblatt 1: *Auto und Arbeit* 67 Arbeitsblatt 2: *Verkehrs-Wende?* 68 Arbeitsblatt 3: *Nah-Verkehr – so nah?* 69

Arbeitsblatt 4: *Das Automobil der Zukunft* 70 Arbeitsblatt 5: *Mobile Welt für mobile Menschen* 72

Arbeitsblatt 6: *Blick in die Zukunft* 73

ERSTE HILFE STATION: 74

METHODENKOFFER:

MindMap 75 *Eine Umfrage durchführen* 76 *Die Szenariotechnik* 77

ANHANG: *„Bewegte“ Schule* 78

LITERATURHINWEISE: 80

Nachhaltig mobil...

... ein ungeliebtes Thema?

Verkehrserziehung in der Sekundarstufe 1 ist ein Randthema. Sie mag sich mit ihren vielfältigen Inhalten – wenn diese denn klar sind – nicht so recht in ein Fach pressen lassen.

Zudem ist der Nutzen vielen LehrerInnen nicht offensichtlich: Mit dem Übergang in die weiterführenden Schulen sind die Kinder in der Regel verkehrstauglich, die Vorbereitung auf die Mofa-Fahrprüfung scheint der einzig konkrete Ansatzpunkt zu sein. Darüber hinaus werden die Fragen und Antworten komplexer – und andere Fachinhalte lassen sich leichter, weil kontrollierbarer vermitteln.

Die Inhalte der Verkehrserziehung werden klassischerweise für die Jahrgangsstufen 8 – 10 in den Bereichen Naturwissenschaften und Gesellschaftslehre behandelt. In NRW beispielsweise werden die Lernbereiche „Fortbewegung in Natur und Technik“ (Mobilität von Lebewesen und in Grenzen; Fliegen, Fahren ...) „Energie und Umwelt“ (Auto-mobil) und „Naturwissenschaftliche Grundlagen der Produktion“ (Werkzeuge und Maschinen) berührt.

Anregungen für Themen sind darin z. B.: Transport, Transportmittel, Treibstoff; Muskelkraft allein



genügt nicht; Energiebilanzen; Energiesparen und Mobilität; die Entwicklung des Straßenverkehrs; Umweltbelastungen durch Abgase und Lärm; Automobilindustrie und Weltwirtschaft ...

Diese Themenschau reicht aber zur Vermittlung eines Verständnisses der Dimension, Funktion und Wirkung menschlicher Auto-Mobilität unter Bezug auf die eigene Situation nicht aus.

Verkehrserziehung ist politische Bildung

Die Kultusministerkonferenz hat bereits 1994 Empfehlungen zur Verkehrserziehung beschlossen um ihre neuen Inhalte in den Unterricht einzubringen und einen handlungsorientierten, fächerübergreifenden Ansatz zu favorisieren: Neben der klassischen Sicherheits-erziehung sollen soziale, ökologische und gesundheitliche Aspekte thematisiert werden.

Dieser Ansatz muss nun erweitert werden um den veränderten Anforderungen für eine nachhaltige Verkehrserziehung im nächsten Jahrtausend gerecht zu werden. Es gilt, ein Leitbild zu etablieren, das vernetztes Denken und verantwortliches Handeln einfordert. In diesem Kontext kann sich die Verkehrserziehung durch das Leitbild „Nachhaltige Mobilität“ neu definieren, das im Begriff der „Mobilität“ alle Aspekte menschlicher Fort-Bewegung einschließt.

Dieses Leitbild kann nur dann zu einem realen Bezugspunkt für die jugendlichen Autofahrer von morgen werden, wenn es individuelle, also psychische, und ethisch-philosophische Aspekte einschließt.

In diesem Sinne ist die Verkehrserziehung ein ideales Thema für die politische Bildung, da es Kritik- und Urteilsvermögen schult, dazu auffordert, sich mit der gesellschaftlichen Realität auseinander zu setzen und Modelle für eine künftige Welt durchzuspielen, in der verantwortliches Handeln und Zivilcourage gefragt sind.

Die mobile Welt von morgen ...

Mobilität ist eine Basisqualifikation für die Welt von morgen. „Mobil“ heißt ständig erreichbar und flexibel im Sinne von anpassungsfähig sein.

Den Jugendlichen ist diese Mobilität so selbstverständlich Teil ihrer Welt, dass sie sie gar nicht mehr hinterfragen. Es ist also gar nicht mehr erforderlich, einen lebensweltlichen Bezug zum Thema herzustellen um die SchülerInnen zu motivieren.

So positiv besetzt der Begriff „Mobilität“ auch ist, seine alltägliche konkrete Ausprägung im uns umbrandenden und „mitreißenden“ Verkehr hat viele Schattenseiten, die Ihren SchülerInnen sicher auch zum Teil bewusst sind. Was sie sich aber vergegenwärtigen müssen, ist ihr tatsächlicher und potenzieller Anteil daran: „Der Verkehr sind wir!“ Jeder Teilnehmer des gigantischen Mahlstroms bewegt und gestaltet ihn, das heißt, er muss sich über die Folgen seines Tuns im Klaren sein.

Aspekte und Kriterien: Sie finden im Folgenden eine Auflistung einiger der für Mobilitätserziehung relevanten Aspekte und Felder. Die Zusammenstellung (entnommen aus W. Kneip, „Ausfahrt“, Düsseldorf 1999) stellt keine vollständige Liste dar, sondern gibt Anhaltspunkte für eine weitergehende eigene Klassifizierung.

Soziale Aspekte

- Verantwortung für unsere Welt
- Folgen von Mobilität für das Zusammenleben von Menschen
- Grenzen der individuellen Mobilität in einer mobilen Gemeinschaft
- Rivalität und Partnerschaft
- Gruppendruck und Individualität ...

Ökologische Aspekte

- individuelle Verantwortung für die Umwelt
- ökologische Folgen menschlicher Mobilität
- globale Zusammenhänge und Konsequenzen
- alternative Verkehrskonzepte und Mobilitätsformen ...

Gesundheitliche Aspekte

- gesundheitliche Folgen von Mobilität
- Schadstoffe
- Drogen im Straßenverkehr
- Mobilität als Sucht
- Krieg auf der Straße
- Erste Hilfe am Unfallort
- Grenzen wahrnehmen und achten
- psychische Folgen individualisierter Mobilität ...

Sicherheitsaspekte

- Gefahren des Straßenverkehrs
- Sicherheit und Risiko; Selbstsicherheit und Sicherheit ...

Psychische Aspekte

- Selbstsicherheit und Manipulierbarkeit
- Vorbilder
- Sucht und Sehnsucht
- Individualität und Konformität
- Auto-Aggressionen ...

Ethisch-Philosophische Aspekte

- das Verschwinden der Vielfalt
- das Verschwinden des Menschen
- mobile Welt, unbewegte Körper
- das Auto als Segen und Fluch
- der Götze Auto
- Begegnung mit dem Tod ...

Stationenlernen? Lernzirkel? Werkstattarbeit?

Alle, die sich mit offenen Unterrichtsformen auseinander gesetzt haben, werden dabei auf zahlreiche synonyme Begriffe gestoßen sein, die ein Lernen in Werkstätten, in und an Stationen intendieren, z. B. Stationentraining, Stationenbetrieb oder auch Lern- und Übungszirkel.

Entwickelt hat sich die Lernzirkelarbeit für alle Fächer aus dem Circuittraining im Sportunterricht. Das Prinzip des Stationenlernens im Sport, bei dem während einer vorgegebenen Dauer an einer Trainingsstation bestimmte Übungsformen zu verrichten sind, wurde auf andere Fächer übertragen. Mittlerweile nimmt dieses

Prinzip in der Ausbildung der Lehramtsanwärter und teilweise auch schon im Unterricht zahlreicher Kollegen einen festen Raum ein.

Die Lernzirkelkonzeption hat gezeigt, dass Freiarbeit auch mit älteren Schülern erfolgreich praktiziert werden kann. Dabei begegnet man dem Eindruck des Beliebiges bei der „normalen“ Freiarbeit dadurch, dass während der Lernzirkelstunde nur an dem Thema des Lernzirkels und damit auch nur in diesem Fach gearbeitet wird, obwohl fächerübergreifende Aspekte eine große Rolle spielen. Insofern handelt es sich um eine sehr stark „gelenkte“ Form der Freiarbeit, bei der dennoch viele Vorteile des offenen Unterrichts zum Tragen kommen.

Wie funktioniert ein Lernzirkel? Bei der Lernzirkelarbeit wird den Schülern das gesamte Thema des Unterrichts – in der Regel das Thema einer Unterrichtsreihe – in einzelnen Lernstationen angeboten. An jeder Lernstation wird ein Themenaspekt behandelt.

Die Schüler bearbeiten anhand der Aufgaben das bereitgestellte Material. Bevor sie eine neue Station wählen, müssen alle Aufgaben an einer Lernstation erledigt sein. Die Ergebnisse werden in einem Schnellhefter oder einem Schulheft notiert, so dass am Ende der Arbeit mit dem Lernzirkel ein eigenes „Buch“ bzw. eine Mappe zum Thema entstanden ist. Dokumentiert wird die Arbeit auf einem LAUFZETTEL (s. Seite 17/18), durch den Schüler und Lehrer einen Überblick über den Arbeitsfortschritt und über eventuelle Schwierigkeiten an einzelnen Lernstationen erhalten.

Vorbereitungen für die Arbeit mit dem Lernzirkel: Die einzelnen Lernstationen werden kopiert und an einem zentralen Ort innerhalb der Klasse, der Lerntheke, ausgelegt. Hier oder im Heft können die Schüler eine Lernstation zur Bearbeitung auswählen (die Reihenfolge der Bearbeitung ist ihnen freigestellt).

Grundsätzlich ist der Lernzirkel für die Partner- oder – besser noch – Gruppenarbeit konzipiert. So können manche Aufgaben auch nur in Gruppenarbeit erledigt werden. In der Regel finden sich zu Beginn von selbst feste Gruppen, die dann gemeinsam alle Stationen bearbeiten. Wichtig: Jeder Einzelarbeiter und jede Gruppe muss in einer für alle erträglichen Lautstärke arbeiten.

Für die Bearbeitung der Stationen müssen Gruppentische aufgebaut werden, so dass die Schüler an mindestens sechs verschiedenen Orten gleichzeitig arbeiten können. Nach Beendigung der Arbeit bringen sie die Lernstation an die Lerntheke zurück.

Zum Aufbau dieses Lernzirkels

Der hier vorgeschlagene Lernzirkel ist gegenüber der „klassischen“ Konzeption leicht modifiziert worden. So beginnt die Arbeit mit einer BASISSTATION. Hier wird im Klassenverband das Thema entwickelt (Problemaufriss, Einführung in das Thema usw.), bevor die Schüler individuell oder in Gruppen die Arbeit an den STATIONEN aufnehmen.

Ergänzt wurde eine ERSTE HILFE STATION. Hier finden die Schüler Hilfsmaterialien wie Lexika, Rechtschreibwörterbuch, Fachbücher, Material wie Buntstifte, Scheren, Papier, Kleber, evtl. einen Kassettenrekorder oder eine Videokamera (siehe auch S. 76).

Hinzu kommt der METHODENKOFFER, d.h. Kurzanleitungen für die wichtigsten Methoden und Arbeitstechniken, die an den verschiedenen Stationen gebraucht werden (z. B. Mind Map®, eine Umfrage durchführen...). Methodenkoffer und Erste Hilfe Station stehen im Rahmen der Lerntheke zur Verfügung.

Und last but not least: Wenn Sie und Ihre Klasse den Lernzirkel absolviert haben und das Thema vertiefen möchten, finden Sie hierzu im Anhang Anregungen für entsprechende PROJEKTE und Hinweise auf weiterführende Medien.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Ihre Erfahrungen mit dieser Werkstatt, Ihre Kritik und Ihre Anregungen mitteilen, um noch besser auf die Anforderungen der Unterrichtspraxis und auf Ihre Wünsche eingehen zu können.

Schreiben Sie uns!

Cornelsen Verlag
Redaktion Gesellschaftswissenschaften
Mecklenburgische Straße 53
14197 Berlin

UMFRAGE: *Mobilität ist Alltag*

GRUPPENARBEIT

Verkehr und Autos bestimmen unseren Alltag. Ob wir einkaufen, zur Arbeit gehen oder unsere Freizeit gestalten - wir tun es als Fußgänger, als Radfahrer, mit dem Bus, mit dem Auto oder einem anderen Verkehrsmittel.

Wie sehr Verkehr unseren Alltag bestimmt, könnt ihr zum Beispiel in eurer Klasse untersuchen.

*Eine Untersuchung in eurer Schule:*

Jede Schule ist ein echter Verkehrsknotenpunkt.

Da laufen fünfmal pro Woche hunderte von Wegen zusammen und nach Mittag auch wieder auseinander.

Wie kommst du selbst in der Regel zur Schule, wie die anderen Schüler, wie die Lehrer?

Veranstaltet eine Umfrage, die das Mobilitätsverhalten in eurer Klasse checkt:

- ▶ **Füllt den Fragebogen (ARBEITSBLATT 1b) zunächst erst einmal aus.**
Wagt ihr im Voraus Prognosen über die Ergebnisse eurer Umfrage?
Gebt Schätzungen und Meinungen ab.
- ▶ **Wertet dann die Umfrage mit Hilfe des Auswertungsbogens (ARBEITSBLATT 1c) aus.**
Haben sich eure Prognosen bestätigt? Gab es eine Überraschung?
Könnt ihr die Ergebnisse kommentieren?

FRAGEBOGEN: *Mobilitäts-Check*

Name: _____

1. Wie weit ist dein Schulweg?

- bis 500 m bis 1 km bis 2 km
 bis 5 km bis 10 km mehr als 10 km

2. Mit welchem Verkehrsmittel kommst du in der Regel zur Schule?

- zu Fuß mit dem Fahrrad mit dem Mofa/Moped
 mit dem Bus mit der Bahn mit dem Auto meiner Eltern

3. Ich nutze dieses Verkehrsmittel, weil es

- bequem preisgünstig am schnellsten ist.

4. Wie lange brauchst du jeden Tag für deinen Schulweg?

- weniger als 5 Min. bis 10 Min. bis 20 Min. mehr als 30 Min.

5. Meine Eltern bringen mich mit dem Auto zur Schule.

- jeden Tag manchmal nie

6. Wenn ich 18 bin, mache ich sicher einen Führerschein.

- Ja Nein

Schüler der Gesamtschule Herne haben eine Umfrage zum Thema „Verkehr und Umwelt“ durchgeführt und im Internet veröffentlicht. Wertet die Umfrage aus und berichtet über die wichtigsten Ergebnisse in eurer Klasse.

<http://www.uni-muenster.de/Umweltbildung/herne-d.htm>

AUSWERTUNGSBOGEN: *Mobilitäts-Check*

- **Sammelt alle Fragebogen ein und zählt aus, wie oft jede der Antwortmöglichkeiten angekreuzt wurde. Tragt die Anzahl in die entsprechenden Kästchen ein.**

Zahl der ausgefüllten Fragebogen:

1. Wie weit ist der Schulweg:

bis 500 m bis 1 km bis 2 km
 bis 5 km bis 10 km mehr als 10 km

2. Mit welchem Verkehrsmittel wird der Schulweg in der Regel zurückgelegt:

zu Fuß mit dem Fahrrad
 mit dem Mofa/Moped mit dem Bus
 mit der Bahn mit dem Auto der Eltern

3. Das genutzte Verkehrsmittel ist:

das bequemste das preisgünstigste das schnellste

4. Wieviel Zeit beansprucht der Schulweg:

weniger als 5 Min. bis 10 Min. bis 20 Min.
 bis 30 Min. mehr als 30 Min.

5. Die Eltern fahren uns mit dem Auto zur Schule:

jeden Tag manchmal nie

6. „Wenn ich 18 bin, mache ich sicher einen Führerschein“

ja nein

- **Fasst die Ergebnisse in Diagrammen oder in Tabellen zusammen.**

THEMA: *Was ist mobil?*

Mobilität

von *mobilitas* = Beweglichkeit, Schnelligkeit;
grundlegende Eigenschaft der meisten Tiere und des Menschen.

Wortbank oder Wortpuck?

Mobilität ist „in“. Aber was ist alles mobil? Autos, klar, Menschen, logo, Handys –
und was sonst?

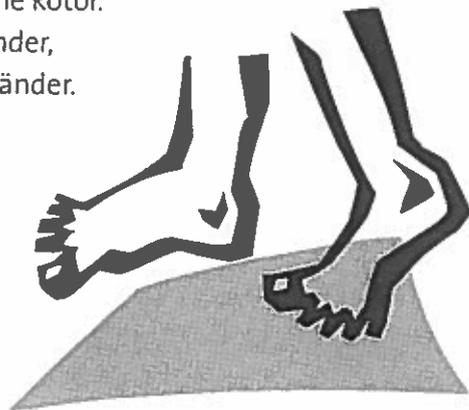
Was bedeutet mobil sein? Schnell, geschickt, aktiv, erreichbar ... sein?

- ▶ **Tragt Bedeutungen und Assoziationen der Begriffe „mobil“ und „Mobilität“ zusammen.**

- ▶ **Nutzt diese „Wortbank“ um gemeinsam ein Gedicht zum Thema „Mobilität“ zu verfassen, zum Beispiel ein „Kein ... ohne ...“-Gedicht:**

Kein ... ohne

Kein Auto ohne Motor,
kein Hubschraup ohne Rotor.
Kein Handy ohne Sender,
kein Fahrrad ohne Ständer.



- ▶ **Recherchiere zum Stichwort „Mobilität“ einmal mit der Suchmaschine „infoseek“ und einmal mit der Suchmaschine „dino.de“.**

Werte die ersten 20 Treffer aus und vergleiche die Ergebnisse.

Was verstehen die Anbieter jeweils unter Mobilität?

THEMA: *Mobil bis zum Erstarren?***Immer schneller ...**

Mit zunehmender Geschwindigkeit der Fortbewegung hat die körperliche Eigen-Bewegtheit des Menschen abgenommen.

Wer starr hinter seinem Lenkrad mit 160 km/h über die Piste braust, benötigt die verkrampte Beinmuskulatur allenfalls noch zum Bremsen. Im komfortablen Sessel des Langstrecken-Jets ist selbst das nicht mehr erforderlich.

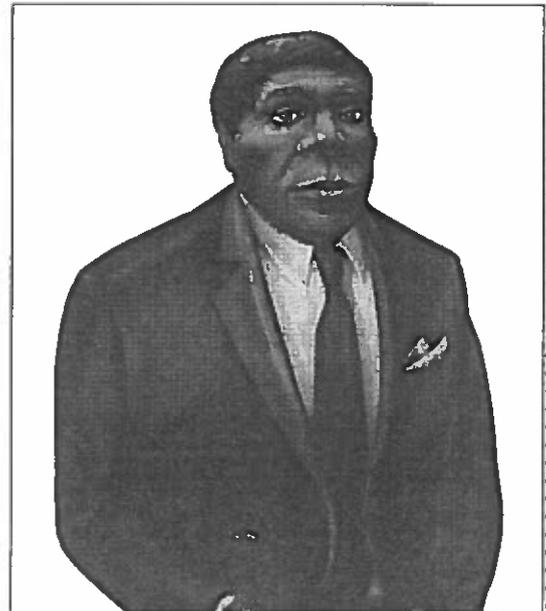
Der Gipfel liegt in der atemberaubenden Umrundung der Erde in Sekundenbruchteilen vom Schreibtischstuhl aus – per Mausklick übers Internet.

Wie mag das weitergehen?

- **Beschreibt, welche Fortbewegungsarten im 3. Jahrtausend erfunden werden.**
*Geht es noch schneller? Mit Beamen zum Beispiel?
 Oder mittels einer Zeitreise:
 Man kommt früher an, als man abgereist ist?*

Natürlich passt sich der Mensch den neuen Erfordernissen an: in Muskelbau, Haltung, Kopfform ...

- **Entwerft das Bild eines mobilen Menschen im Jahr 2739.**
*Worin unterscheidet er sich von uns heute?
 Skizziert einen Mann und eine Frau.
 Welche Kleidung trägt man in dieser Epoche?
 Welche Utensilien benötigt man?
 Beschreibt in einem kurzen Artikel eines Lifestyle-Magazins, was das modebewusste Paar von Überüberübermorgen braucht.*



Ein Neandertaler in moderne Kleidung gesteckt

- **Versucht, im Internet so weit wie möglich zu „surfen“.**
*Vergleicht hinterher mit Hilfe des Atlas, wie weit ihr gekommen seid.
 Nehmt vom Moment der ersten Eingabe über die Tastatur bis zum Erreichen der Zielwebsite die Zeit.
 Recherchiert anschließend, wie lange die gleiche „Reise“ von eurem Zuhause bis zu diesem Ort mit herkömmlichen Verkehrsmitteln dauern würde.*

SACHINFO: *Bilanzen des Schreckens*

Die Folgen des Autoverkehrs

Über Verkehr streiten?

Wenn über Verkehr gestritten wird, bezieht sich das vor allem auf den Autoverkehr und dessen Folgen für Mensch und Umwelt.

Massen-Menschensterben

Jede Stunde stirbt ein Mensch auf Deutschlands Straßen (1998: 7.792).

Seit 1950 sind annähernd 750.000 Menschen an den direkten Folgen des Autoverkehrs gestorben.

Jede Minute wird auf Deutschlands Straßen ein Mensch verletzt (1998: 497.319).

Seit 1950 wurden so fast 5.000.000 Menschen mit anhaltenden Folgen schwer verletzt.

In den USA gibt es mehr als 50.000 Verkehrstote jährlich, das heißt, es sind dreimal mehr Menschen bei Unfällen umgekommen als Amerikaner in Kriegen gefallen sind.

Weltweit ist eine ungezählte Menge Menschen, weit in die Millionen gehend, bei Autounfällen getötet worden.

Naturtod

Auch die Natur stirbt. In die Milliarden gehend ist die Zahl der durchs Auto getöteten Tiere. Schuld ist aber nicht nur die rasende Tötungsmaschine Auto. Schuld sind auch die Schadstoffe im Treibstoff, die für viele Umweltschäden verantwortlich sind.

Zum Beispiel:

Benzol gelangt aus den Autoabgasen durch die Lunge ins Blut und kann so zu Blutkrebs führen, das Knochenmark und das Erbgut schädigen. Schulkinder in Köln haben 70% mehr Benzol im Blut als Kinder der Gemeinde Borken in Nordrhein-Westfalen.

Kohlendioxid ist Hauptverursacher des Treibhauseffekts, der dazu führt, dass sich die Atmosphäre sich immer stärker erwärmt. Dadurch schmilzt das Polareis und die Meeresspiegel steigen.

Kohlenmonoxid führt zur Smogbildung und verursacht eine Schädigung der Atemwege bei Mensch und Tier.

Rußpartikel sind stark Krebs erzeugend. Sie verursachen Milztumore, Leber- und Nierenversagen.

Dies sind einige der Schattenseiten unserer automobilen Gesellschaft. Es gibt aber sicher auch einige positive Aspekte, die aus deiner Sicht für das Automobil sprechen.

 **Liste sie alle auf.**

 **Wäge ab: Welche Argumente sind dir wichtiger?**
Diskutiert Lösungsmöglichkeiten.

 **Wenn du im Internet mehr über die Folgen des Automobilverkehrs erforschen willst:**

<http://piggy.physik.uni-giessen.de/People/gonin>

<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/pressemitteilungen/okap599.htm>

<http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten/daten/aod.htm>

<http://www.bmvbw.de>

STATION 1 *Mobilität, die Urkraft des Menschen*

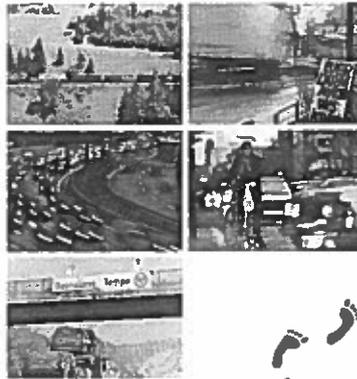
Begeht euch auf eine Zeitreise von den Urgründen menschlicher Existenz bis in unsere rasende Internet-Welt.

Untersucht euer eigenes Mobilitätsverhalten und unternimmt einen Selbstversuch über die Dauer einer Woche.



STATION 7 *„Fairgleich“*

Es gibt Alternativen zum Auto – aber sind es wirklich welche? Macht einen persönlichen Erlebnisvergleich zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln. Vollzieht den Transportweg eines Joghurts und versucht 40.000 Zuschauer möglichst effektiv in ein Fußballstadion zu bringen.



▶ Anhand dieser Übersicht könnt ihr euch überlegen, in welcher Reihenfolge ihr die Stationen in eurer Gruppe bearbeiten wollt...

STATION 3 *Autos, Macken und Gefühle*

Findet heraus, warum Autos glücklich machen können und warum brave Bürger zum „Tier“ werden, sobald sie hinter einem Lenkrad sitzen. Was sind „Risikotypen“ und welcher Typ seid ihr: Fantyp, Easy Rider, Coolio...?



STATION 4 *Was läuft verkehrt?*

Untersucht, wie heftig der Verkehr rund um eure Schule brandet. Veranstaltet ein Match zwischen einem Autofreund und einem Autogegner und testet, ob ihr ideale Verkehrsteilnehmer seid.



STATION 6 *Urlaub – grenzenlose Freiheit?*

Ermittelt eure Öko-Reisebilanz.
Spielt Reiseveranstalter und plant einen Urlaub
auf „Balkonien“.



STATION 2 *Götze Auto*

Finde heraus, wie stark
das Auto unseren Alltag
bestimmt und beherrscht.
Oute dich in Bezug
auf dein Traumauto.
Arbeitet als ein junges Team
von Städteplanern und
beschreibt einen
ganz normalen Tag
in einer Welt ohne Autos.



STATION 8 *Mobile Zukunft – Zukunft der Mobilität*

Müssen Autos verboten werden oder wird die Technik alles richten?
Können wir es uns überhaupt leisten, auf Autos zu verzichten?
Macht euch mit Alternativen zum Autoverkehr vertraut.
Entwerft euer persönliches „Future-Mobile“ und findet heraus
wie im Jahr 2020 in „Cancerland“ der Verkehr organisiert wird.



STATION 5 *Bis die Umwelt umfällt?*

Warum müsste ein
Golf eigentlich 80.000 DM
kosten?
Was passiert, wenn die
Menschen in China ihr
Fahrrad durch
ein Auto ersetzen?
Schreibt eine
Packungsbeilage, die Nutzen,
Risiken und Neben-
wirkungen des Autoverkehrs
genau beschreiben.



*Diese Seiten bitte
auf DIN A3 kopieren.*

...dieser Lernzirkel funktioniert ähnlich wie das Zirkeltraining im Sportunterricht: An jeder Station werden in einer festgelegten Zeit bestimmte Übungen durchgeführt. Nach Ablauf einer gewissen Zeit wird die Station gewechselt und man beginnt mit der nächsten.

Hier ein paar Tipps:

Lerngruppen: Schließt euch je zu viert zu einer Lerngruppe zusammen. Die Übungen und Aufgaben auf den Arbeitsblättern bearbeitet ihr dann zusammen. Manche Aufgaben sind aber als Einzelarbeit gedacht und manche als Partnerarbeit. Um was es sich handelt, ist auf jedem Arbeitsblatt angegeben.



Stationen und Themen: Jede Station behandelt einen bestimmten inhaltlichen Schwerpunkt. In welcher Reihenfolge ihr die Stationen bearbeitet, könnt ihr selbst bestimmen. *Aber Achtung:* Erst wenn alle Aufgaben an einer Station erledigt sind, dürft ihr zur nächsten Station wechseln. Die Wahlaufgaben könnt ihr nach Zeit, Lust und Laune zusätzlich machen.

Internet-Aufgaben:

Auf manchen Arbeitsblättern findet ihr unten auf der Seite zusätzlich Internet-Aufgaben. Sie gehören nicht zu den Pflichtaufgaben einer Station.



Hilfsmittel: Im allgemeinen braucht ihr zum Bearbeiten der Aufgaben nichts weiter als die Arbeitsblätter. Ihr findet aber zusätzliche Hilfe - z. B. Anleitungen zu bestimmten Arbeitsmethoden - im **METHODENKOFFER**.



Und andere Hilfsmittel - wie Informationsmaterial, Lexikon, Wörterbuch und anderes - an der **ERSTE HILFE STATION**.



Zeit: Auf jedem Arbeitsblatt ist oben angegeben, wieviel Zeit für die Arbeit vorgesehen ist. Die meisten Arbeitsblätter sollen in maximal 2 Schulstunden in der Klasse erarbeitet werden. Es gibt aber auch Aufgaben, die als Hausaufgabe gemacht und eine Woche später geschafft sein sollen.

Laufzettel: Während der ganzen Werkstattarbeit führt jeder von euch einen eigenen Laufzettel, auf dem die Stationen und die Arbeitsblätter aufgelistet sind. Immer wenn ihr mit einer Aufgabe fertig geworden seid hakt ihr sie ab, tragt das Datum ein und gebt eine kurze Beurteilung (+/-). So behaltet ihr einen guten Überblick, wie ihr mit der Arbeit voran kommt.

Ordner: Es ist sinnvoll, während der Stationenarbeit einen eigenen Hefter oder besser einen Ringbuchordner zu führen. Dort hinein heftet ihr alle ausgefüllten Arbeitsblätter und die Seiten, die im Laufe der Arbeit entstanden sind und zuoberst den Laufzettel. So entsteht nach und nach euer eigenes Heft zum Thema „Verkehr“.

Mein Name: _____

Unsere Gruppe: _____

STATION 1 *Mobilität, die Urkraft des Menschen*

ARBEITSBLATT 1 *Geschichte der menschlichen Mobilität*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Mein Mobilitätsverhalten*

Datum: _____

STATION 2 *Götze Auto*

ARBEITSBLATT 1 *Das Auto regiert die Welt*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Verkehrte Stadt*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Mein Traumauto*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Welt ohne Autos*

Datum: _____

STATION 3 *Autos, Macken und Gefühle*

ARBEITSBLATT 1 *Ein Auto ist ein Auto ist ein Auto ist ...*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Auto-Agressionen*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Risiko-Typen*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Lust auf Lust*

Datum: _____

STATION 4 *Was läuft verkehrt?*

ARBEITSBLATT 1 *Verkehrsaufkommen*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Was läuft verkehrt?*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Der Verkehr sind wir*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Verkehrszeichen*

Datum: _____

STATION 5 *Bis die Umwelt umfällt?*

ARBEITSBLATT 1 *Zu viel mobil*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Bereifte Killer*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Externe Kosten*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Die Welt in 100 Jahren*

Datum: _____

STATION 6 *Urlaub - grenzenlose Freiheit?*

ARBEITSBLATT 1 *Reisefieber*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Meine Reisebilanz*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Sanftes Reisen*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Balkonien*

Datum: _____

STATION 7 *„Fairgleich“*

ARBEITSBLATT 1 *Welches Verkehrsmittel wofür?*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Transport-Sport*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Menschenmassen-Transport*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Mobilgefühl*

Datum: _____

STATION 8 *Mobile Zukunft – Zukunft der Mobilität*

ARBEITSBLATT 1 *Auto und Arbeit*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 2 *Verkehrs-Wende?*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 3 *Nah-Verkehr – so nah?*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 4 *Das Automobil der Zukunft*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 5 *Mobile Welt für mobile Menschen*

Datum: _____

ARBEITSBLATT 6 *Blick in die Zukunft*

Datum: _____

STATION 1 *Mobilität,
die Urkraft
des Menschen*



SACHINFO: *Geschichte der menschlichen Mobilität*

Eine Zeitreise

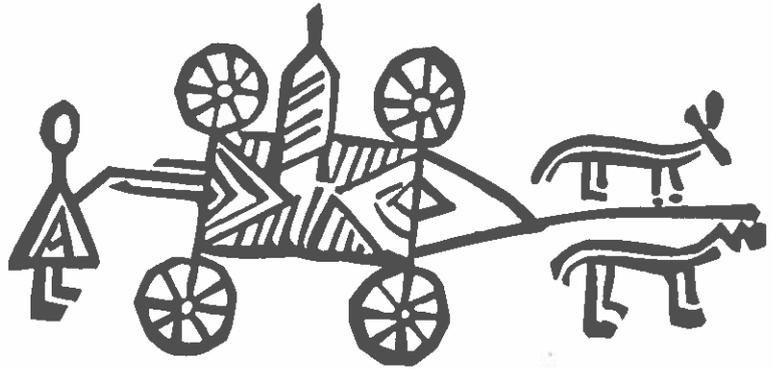
Die Entwicklung der Menschheit ist eine Geschichte der Mobilität, der Bewegung von einem Ort zum nächsten. So haben zum Beispiel die Völkerwanderungen das Überleben einiger Völker ermöglicht und das Entstehen einer neuen Epoche in der Entwicklung der Menschheit begünstigt.

Vor einer Million Jahren

Der Homo erectus verlässt seine Urheimat im Herzen Afrikas und besiedelt nach und nach die gesamte Alte Welt: Afrika, Europa, Asien.

Vor fast 40.000 Jahren

Steinzeitmenschen, inzwischen zum Homo sapiens entwickelt, erreichen über offenes Meer Australien. Zu Fuß gelangen die ersten „Amerikaner“ während einer Eiszeit über die Beringstraße zwischen Sibirien und Alaska in die „Neue Welt“.



Um 7000 vor Christus Steinzeitmenschen befahren die Flüsse und Seen Nordeuropas mit Einbäumen und fellbespannten Kanus.

Die Ägypter verwenden Papyrusflöße, die Mesopotamier luftgefüllte Tierhäute für den Transport zu Wasser.

Um 5000 vor Christus Die Steppenvölker des zentralen Eurasiens nutzen erstmals Pferde als Reittiere.

Um 3500 vor Christus Die Sumerer benutzen als erste das Rad.

Um 3000 vor Christus Ägypter befahren zuerst den Nil, später Mittelmeer, Rotes Meer und Persischen Golf mit Segelschiffen. Regler Überseehandel setzt ein, Seehäfen entstehen. Seefahrer aus Mesopotamien landen in Indien.

Um 500 vor Christus Dareios I. überzieht das persische Weltreich mit einem Netz von – teilweise befestigten – Straßen.

Um 100 nach Christus Rom ist die erste Metropole der Welt mit mehr als 1 Million Einwohnern mit einer „modernen“ Erscheinung: Verkehrschaos.

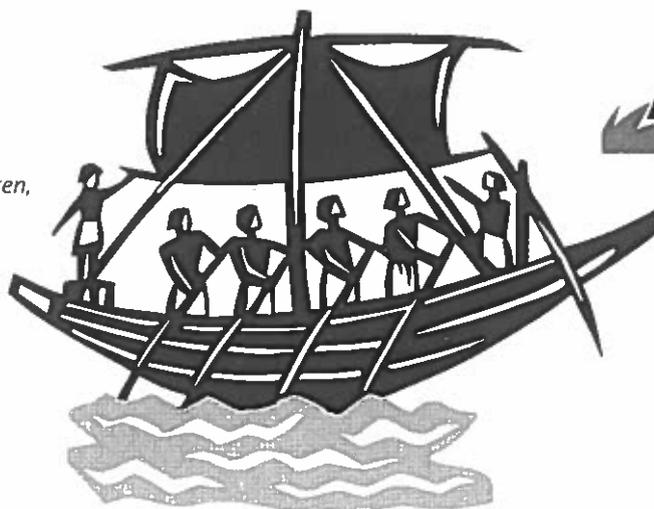
8. bis 11. Jahrhundert Steigbügel und Hufeisen machen das Pferd zum schnellen Transportmittel. Die Slawen entwickeln die Kutsche zum Transport ihrer Herrscher.

Um 1200 Verbesserungen in der Schifffahrt ermutigen die Seefahrer, sich immer weiter aufs Meer hinaus zu trauen. Marco Polo reist nach China.

1492 Christoph Columbus, Genueser in spanischen Diensten, betritt als erster Europäer die Bahama-Insel San Salvador, sowie Haiti und Kuba. Die Eroberung Amerikas beginnt.

Vasco da Gama erreicht 1498 Indien auf dem Seeweg.

1519 Fernao de Magalhaes umsegelt in drei Jahren zum erstenmal die Erde...





1769 James Watt konstruiert eine patentierte Dampfmaschine, die die industrielle Revolution in England einleitet und die Entwicklung der Verkehrstechnik rapide beschleunigt.

1783 Die Gebrüder Montgolfier starten einen unbemannten Heißluftballon. Bald folgen die ersten „bemannten“ Flüge.

1817 Karl Freiherr Drais von Sauerborn baut ein lenkbares Laufrad. Der Franzose Michaux verpasst ihm 1861 zwei Pedale: das Fahrrad ist geboren.

1825 Die erste öffentliche Eisenbahnlinie entsteht in England. Das Eisenbahnfieber packt Europa: das Schienennetz wächst bis 1910 auf 282.000 Kilometer Länge – das erste Massenverkehrsmittel.

1862 In London öffnet die erste U-Bahn der Welt mit Dampflokomotiven. Ab 1890 ersetzen Elektroloks die rußenden Maschinen.

1869 Die Epoche der Kanäle: Der Suez-Kanal zwischen dem Roten Meer und dem Mittelmeer verkürzt die Seereise nach Indien um 8000 Kilometer.

1914 wird der Panama-Kanal eröffnet, der den Seeweg in den Pazifik um 11.000 Kilometer verkürzt und den Weg ums Kap Horn erspart.

1876 Nicolaus Otto erfindet den Vorläufer des modernen Benzinmotors. Daimler treibt damit 1885 ein Fahrrad an, Benz ein motorisiertes Dreirad – der Schritt zum Automobil ist vollzogen.

1879 Werner Siemens baut eine elektrische Lokomotive.

1891 Otto Lilienthal fliegt mit seinem Gleitflieger bis zu 250 Meter weit. 1896 stürzt er zu Tode.

1900 Zeppelin fährt das erste lenkbare „Starrluftschiff“. 1929 umrundet die „Graf Zeppelin“ die Erde. Nach der Explosion der „Hindenburg“ 1937 wird die Luftschiffahrt eingestellt.

1903 Orville und Wilbur Wright gelingen mit ihrer „Kitty Hawk“ die ersten Motorflüge.

1913 Henry Fords „Model T“ wird, am Fließband gefertigt, zum Massenartikel. Bis 1927 baut Ford 16,7 Millionen Exemplare dieses Automobils.

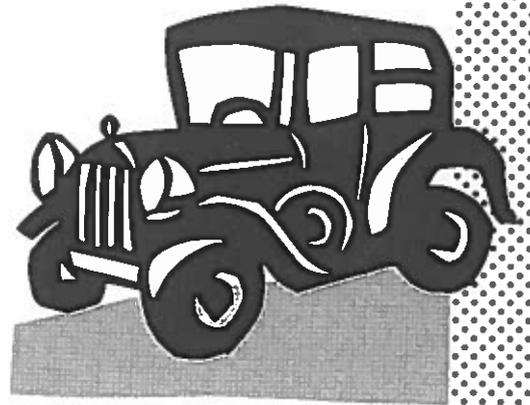
1927 Charles Lindbergh überquert in 33,5 Flugstunden nonstop den Atlantik.

1957 Der erste künstliche Satellit, der russische „Sputnik 1“, umkreist die Erde.

1961 Juri Gagarin umrundet als erster Mensch in seiner Kapsel „Sojus 1“ die Erde.

1969 Armstrong und Aldrin betreten als erste Menschen den Mond.

Um 1980 Studenten und Freaks entwickeln auf den Grundlagen eines militärischen Datennetzes einen weltweiten Verbund von Computern – die Anfänge des weltumspannenden Netzes, das wir heute als „Internet“ kennen.





THEMA: *Geschichte der menschlichen
Mobilität*

EINZELARBEIT

1 STUNDE

► *Was ist deiner Meinung nach die wichtigste Entdeckung in der gesamten Geschichte der menschlichen Mobilität? Begründe deine Entscheidung.*

► *Benenne wichtige Wendepunkte, die für die Menschheit grundlegende Veränderungen mit sich gebracht haben.*

► *In welcher dieser Zeiten hättest du am liebsten gelebt? Warum?*

► *Beschreibe kurz, wie bis zum Jahr 3000 die weitere Entwicklung der menschlichen Mobilität ablaufen wird.*

THEMA: *Mein Mobilitätsverhalten*

EINZELARBEIT

HAUSAUFGABE 1 WOCHE

Ein Selbstversuch

Wer schon mal vom Fernsehturm aus unsere Straßen von oben betrachtet hat, kann sich den Vergleich mit Ameisen oder Lemmings nicht verkneifen: Stoßstange an Stoßstange kriechen wir morgens wie abends durch die Straßen, stauen und schauen.

Dabei hat, trotz aller Gleichförmigkeit, ein jeder sein eigenes Mobilitätsverhalten.

► **Nimm dir 1 Woche Zeit, dein eigenes Mobilitätsverhalten zu beobachten.**
Trage alle Fahrten/Strecken am Ende eines Tages sorgfältig in die Liste ein.
Um einen Vergleich zu haben, bitte deine Eltern oder Freunde, ihr Verhalten ebenfalls zu protokollieren.

► **Werte am Ende der Woche deine Aufzeichnungen aus:**

Welche Strecke hast du insgesamt zurückgelegt? _____

Was war dabei das bevorzugte Verkehrsmittel? _____

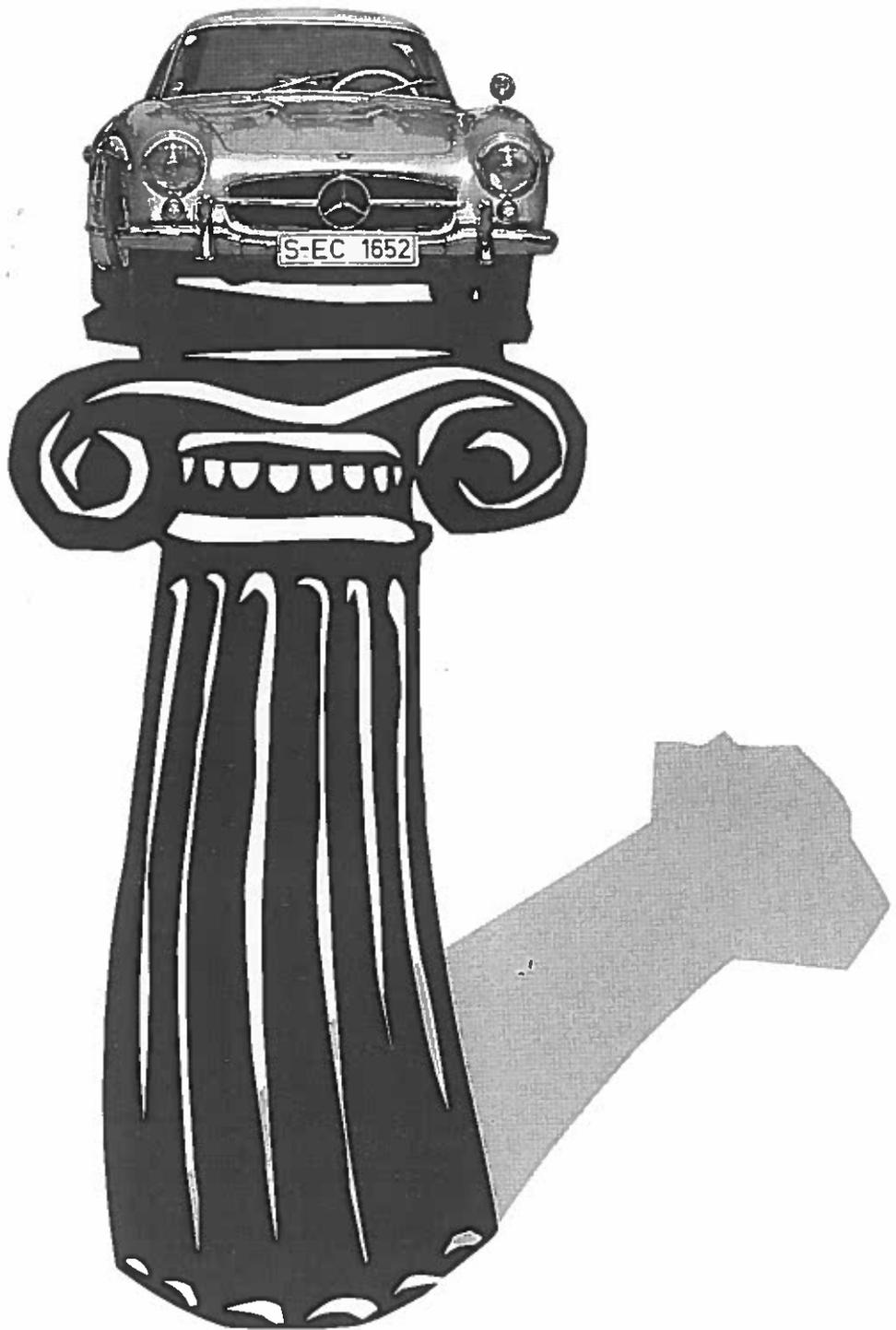
Welches Verkehrsmittel war das bequemste? _____

Welches Verkehrsmittel war das sinnvollste? _____

Welche dieser Strecken hast du zurückgelegt, weil sie dir Spaß gemacht haben, welche, weil du musstest?

► **Vergleiche deine Ergebnisse mit denen der anderen Testpersonen.**
Worin unterscheiden sie sich?

► **Du kannst auch ein Mobilitätsprofil erstellen.**
Dazu brauchst du eine Kopie eures Stadtplans.
Zeichne nun mit Buntstift oder Marker deine zurückgelegten Wege nach.
Kennzeichne Schule und alle Pflichttermine in Rot, deine „Freizeitwege“ in Blau.



UNTERSUCHUNG: *Das Auto regiert die Welt*

PARTNERARBEIT

HAUSAUFGABE 2 STUNDEN

Die Welt ist Auto-mobil

Stellt euch vor ...

... ihr wacht auf, und es hat Autos nie gegeben. Die ganze Epoche der Vergötterung rasender Blechkonserven – nur ein Traum!

Was wäre dann alles nicht, und was wäre statt dessen?

Erst dieser Gedanke, konsequent durchdacht, verdeutlicht, wie wichtig Autos in unserer Welt sind, wie sehr sie unser aller Leben bestimmen.

▶ *Hier begegnen uns Autos (in Wirtschaft, Arbeitswelt, Medien, Freizeit):*

▶ *Diese Bereiche unseres Lebens haben mit dem Auto nichts zu tun:*

▶ *Das wäre ohne Auto für mich / meine Familie nicht mehr drin:*



UNTERSUCHUNG: *Das Auto regiert die Welt*

PARTNERARBEIT

HAUSAUFGABE 2 STUNDEN

Mobile Medien

▶ **Verfolgt und analysiert über drei Tage die Werbung in Zeitschriften, Radio, Fernsehen und Internet.**

Überlegt euch vorher gemeinsam, wer wann was „observiert“.

▶ **Entwickelt ein Untersuchungsschema.**

▶ **Tragt dann die Ergebnisse zusammen und wertet sie aus.**

Datum: von _____ bis _____

Untersuchungszeitraum: von _____ bis _____ Uhr

1. Wie viele Werbespots? _____ Rundfunk _____ Fernsehen _____ Gesamt

Wie viele Werbespots werben für Autos und Zubehör? _____

Wie viele werben mit Autos für andere Produkte? _____

2. Anteil der Autowerbung in %: _____

Untersuchte Zeitschrift: _____

Seitenanzahl: _____ davon Werbung: _____

Anzahl der Seiten mit Werbung für Autos und Zubehör: _____

Anzahl der Seiten mit Werbung bei denen auch Autos abgebildet sind: _____

Anteil der Autowerbung in %: _____

▶ **Attribute und Kernbegriffe in der Autowerbung:**

▶ **Untersucht und bewertet in eurer Arbeitsgruppe auch den Web-Auftritt von Autoherstellern im Netz.**

Jeder sucht die Website des Herstellers, dessen Auto seine Familie fährt.

Vergleicht die Internetpräsenz der verschiedenen Hersteller.

Wo gleichen, wo unterscheiden sie sich?

THEMA: *Verkehrte Stadt*

GRUPPENARBEIT

1 STUNDE

Autos oder Menschen?

Wir Menschen sind schon verrückt: Da erfinden wir Autos um unser Leben bequemer und einfacher zu machen – und schaffen damit eine Welt, in der wir uns den Autos anpassen müssen.

Wie sieht es in eurer Stadt aus?

Überlegt gemeinsam, ob ihr Beispiele für Zonen findet, in denen das Auto regiert und der Mensch als Fußgänger oder Radfahrer stark eingeschränkt ist: indem er unter der Straße durchgeführt wird, lange vor Ampeln warten muss, große Umwege in Kauf nehmen soll ...

▶ Hier ist der Mensch in unserer Stadt nicht eingeplant:



Gefühle und Empfindungen an diesen Plätzen:

▶ Gibt es andere Plätze/Bereiche in der Stadt, an/in denen Autos gar nicht oder nur eingeschränkt fahren dürfen? Wie fühlt ihr euch da?



So nutzen wir diese Plätze:

THEMA: *Verkehrte Stadt*

GRUPPENARBEIT

2 STUNDEN

Unsere Stadt lebt

Wenn ihr die Wahl hättet, was würdet ihr in eurer Stadt ändern?

Wie würdet ihr eure Stadt gestalten, so dass sie euren Wünschen und Vorstellungen entspricht?

Ihr seid ein Team von jungen, erfolgreichen Städteplanern. Jetzt dürft ihr eure Stadt nach euren Vorstellungen umbauen – ihr habt alle Freiheiten!

Das braucht ihr:

aus der ERSTE HILFE STATION eine Kopie des Stadtplans eurer Stadt, farbige Filzstifte, Papier.

- ▶ *Schreibt zuerst auf einen Zettel, welche Schwerpunkte es in eurer Stadt geben soll: viele Parks, Jugendzentren, Kinos, Einkaufszonen, breite Straßen für freie Fahrt oder breite Fahrradwege und schmale Autopisten ... Welche Verkehrsmittel sollen die wichtigen Wege innerhalb eurer Stadt miteinander verbinden?*

- ▶ *Zeichnet nun über den Stadtplan mit den bunten Filzstiften den alternativen Entwurf: mit Schwarz die Gebäude, in Rot die Autostraßen, in Blau die Fahrrad- und Fußwege und in Grün Parks und Sportplätze.*

- *Könnte man in einer solchen Stadt besser leben?
Würdet ihr gerne in „eurer Stadt“ leben?
Warum gibt es solche Städte nicht wirklich?*

Das braucht ihr:

Videokamera, Kassette, Rekorder

- ▶ *Dokumentiert auf Video den Verkehr in eurer Stadt aus eurer Sicht.
Das kann ein harter, anklagender Film werden, genauso gut aber auch eine Liebeserklärung an eure Stadt.*

WAHLAUFGABE

GRUPPENARBEIT

HAUSARBEIT



THEMA: *Mein Traumauto*

WAHLAUFGABE

EINZELARBEIT

1 STUNDE

Fun, Fun, Fahr'n

Autofahren kann und soll ja auch Spaß machen. Nicht jedes Auto hat aber den gleichen Spaßfaktor. Es ist eben alles eine Frage des Anspruchs und der Wünsche, die man hat. Den einen macht eine „Ente“ glücklich, die andere fühlt sich im BMW-Cabrio zu Hause, der dritte fährt erst auf James Bonds neuestes Tricky-Mobil richtig ab.

**Und du?***Das soll mein Traumauto bringen/können:*

**Wie soll dein Traumauto aussehen?***Du kannst es hierhin zeichnen oder als Collage aus Prospekten und Illustriertenbildern zusammenkleben.***Schreibe einen Testbericht über eine Fahrt in deinem Traumauto.***Einige Autohersteller bieten im Netz die Möglichkeit sich ein „virtuelles Fahrzeug“ zusammenzustellen. Andere zeigen Traumautos oder Automodelle der Zukunft.***Informiere dich unter:**<http://www.porsche.com/german/boxter><http://www.ferrari.it><http://www.mercedes-benz.com>

THEMA: *Welt ohne Autos*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Traum oder Alptraum?

Stellt euch vor: Ihr lebt in einer Welt, wo die Menschen sich von ihrem Verstand leiten lassen. Sie haben erkannt, dass Autofahren tödlich ist, die Umwelt zerstört und die bei weitem teuerste und uneffektivste Art ist, sich von A nach B zu bewegen. Die Folge: Autos, Busse, LKWs und Flugzeuge wurden schon vor 50 Jahren verboten. Die ganze Welt hat sich seitdem komplett verändert.

► *Beschreibt einen „ganz normalen Tag“ in dieser autofreien Welt.*

Überlegt euch:

Wie sind nun Transporte geregelt?

Wie ist Arbeit organisiert?

Welche neuen Berufe gibt es?

Wie wird die Freizeit gestaltet?

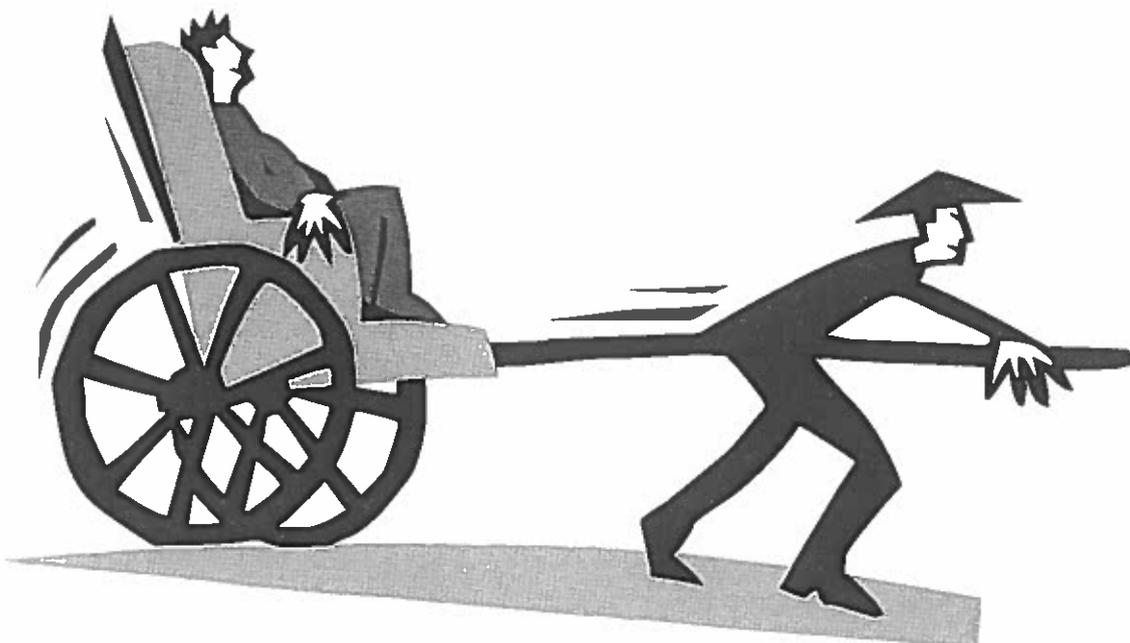
Lasst diese Informationen in eure Geschichte so ganz beiläufig einfließen.

► *Besprecht dann die folgenden Fragen:*

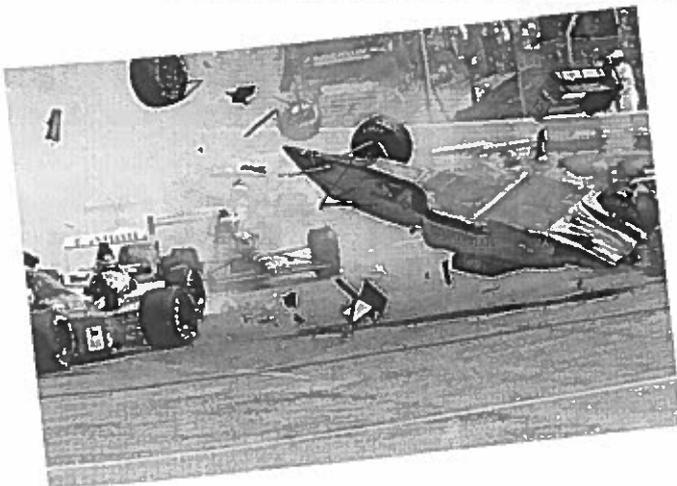
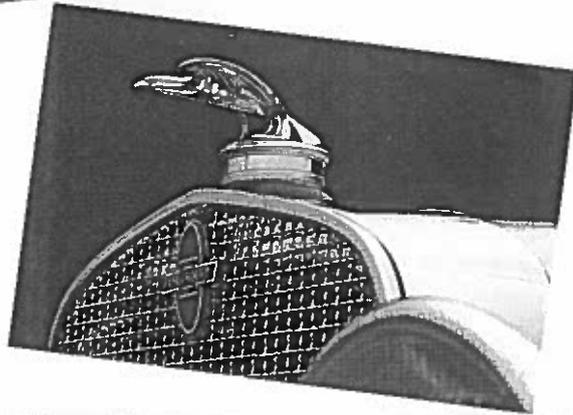
Würdet ihr in einer solchen Welt leben wollen?

Entspricht sie eurer „idealen“ Welt?

Wie sähe eure „ideale Welt“ aus?



Autos, Macken und Gefühle



THEMA: *Auto-Aggressionen*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Schlachtfeld Straße

◆◆◆ Ob auf der Autobahn oder mitten in der Stadt: Gewalt zwischen Fußgängern und Motorradfahrern, Rad- und Autofahrern gehört zum Alltag im Straßenverkehr, wobei 98 Prozent der Angriffe von den Vierrad-Piloten ausgehen. Die Krise der automobilen Gesellschaft offenbart sich nicht länger durch Unfalltote und kilometerlange Staus, Ozonalarm und Waldsterben, sondern auch durch die Aggression der Verkehrsteilnehmer.

◆◆◆ Raser drängeln Langsamfahrer in die Leitplanken, wild gewordene PS-Fanatiker jagen Fußgänger, Brummis schubsen Kleinwagen in den Graben, selbst ernannte Verkehrspädagogen bremsen sportliche Fahrer aus. In den Akten der Verkehrspolizei sind sie alle versammelt: Watschenmänner und Vogelzeiger, durchgedrehte Rallye-Helden und prügelnde Parkplatzsucher.

◆◆◆ Auf deutschen Straßen, so der TÜV Rheinland in einer Studie, habe sich „eine ausgesprochene Kampf Stimmung“ breit gemacht. Und die wächst, wie Polizei und Justiz, Automobilclubs und Kritiker übereinstimmend feststellen, seit Angang der neunziger Jahre. Die bundesweite Infratest-Umfrage „Auto Aktuell '94“ belegt den Trend: 60 Prozent der befragten Autofahrer empfinden sich als Opfer von Aggressionen, 10 Prozent wurden massiv beschimpft. Nach Erhebungen des TÜV Bayern steigt die Zahl der Nötigungen auf der Straße – Drängeln, Schneiden, Ausbremsen – jährlich um acht Prozent. Umfragen des TÜV Rheinland ergaben: Drei von vier Fahrern, die sich an Tempobegrenzungen halten, fühlen sich „ständig oder meistens“ bedroht.

◆◆◆ Jeder dritte Unfall in Deutschland geht auf Rücksichtslosigkeit zurück, jeder zehnte wird von Dränglern verursacht. Zwar werden bundesweit nur gut 3.000 Fälle von Verkehrs-Rowdytum pro Jahr aktenkundig. Doch das Dunkelfeld ist riesig – nur ein Bruchteil der Opfer erstattet Anzeige.

◆◆◆ Der gemeine Verkehrsrowdy ist meist ein Bürger mit tadellosem Führungszeugnis. Der typische Täter ist männlich und 30 bis 50 Jahre alt, er ist beruflich eher erfolgreich, aber nicht unbedingt der hellste. Die Frauen holen auf.

◆◆◆ Ausgeflippte Autofahrer sitzen nicht nur auf der Anklagebank. Verkehrspsychologen betten sie auf ihre Couch – und loten die Abgründe ihrer betonierten Seelen aus. Zentrale Frage: Woher rührt die Aggression am Lenkrad?

◆◆◆ Psychofahnder stoßen auf immer dieselbe Ursache: Dichtestress. Seit 1965 hat sich der PKW-Bestand in Gesamtdeutschland auf 40 Millionen Autos fast vervierfacht. Tendenz: weiter steigend. Im Osten explodierte die Zahl der Autos im gleichen Zeitraum von 640.000 auf 6,4 Millionen. Die Zäsur kam mit der Einheit.

◆ ◆ ◆ Je mehr Autos fahren, desto gründlicher blockieren sie sich gegenseitig, desto häufiger kommt es zu Konfliktsituationen, desto größer wird die Bereitschaft, um den Verkehrsraum zu kämpfen. Für fünf Meter asphaltierten Vorsprungs „riskieren erwachsene Menschen ihr Leben“, gruselt sich der Aachener Psychoanalytiker Micha Hilgers.

◆ ◆ ◆ Anonymität und Entpersonifizierung im Verkehr begünstigen, so meinen Verkehrswissenschaftler, dieses Verhalten. Wer keinen Kontakt zum Gegenüber habe und Autos statt Menschen sehe, begreife andere Verkehrsteilnehmer nur als Masse und neige schnell zu Aggressionen. „Wie im Krieg“, sagt Psychologe Hilgers, „ist die Gewalthemmung nur auszuschalten, wenn der Feind keine menschlichen Eigenschaften besitzt, sondern ein Tier, ein Unmensch oder eben ein Ding ist – ein Auto.“

◆ ◆ ◆ Der Aggressionsforscher Herbert Selig sieht noch einen weiteren zentralen Punkt für die Brutalisierung des Verkehrs: „Aggression führt zum Erfolg.“ Er versteht Aggressionen vorwiegend als erlerntes Verhalten, das häufig belohnt werde, streitbares Verhalten dadurch verstärke.

◆ ◆ ◆ Doch Video-Überwachung durch die Polizei, Verhaltenstherapie und Strafverschärfung sind kaum geeignet, den Kampf um Verkehrsraum zu beenden. Notwendig wäre, da sind sich alle Fachleute einig, die Verkehrsvermeidung. Zukunftsprognosen prophezeien schon für das Jahr 2010 einen Anstieg des PKW-Bestandes auf fast 50 Millionen Karossen.

aus: Schlachtfeld Straße. Der Spiegel 8.95

▶ **Fasst den Inhalt des Textes zusammen.**
Jeder von euch darf dabei 4 Sätze bilden.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

▶ **Welche Gründe nennt der Text für aggressives Verhalten im Straßenverkehr?**
Kennt ihr Beispiele aus dem Alltag, die aufzeigen, dass Aggression nicht unbedingt ein Garant für Erfolg ist?

▶ **Formuliert Regeln für einen aggressionsfreien Umgang mit anderen Verkehrsteilnehmern.**

THEMA: *Risiko-Typen*

GRUPPENARBEIT

1 STUNDE

Der Fan-Typ*Image:* Geselliger Rumhänger in den Farben seines Fußballclubs.*Liebt:* Autofahren, Alkohol, Nichtstun, Fußball (Kurve), Disco, Actionfilme.*Hasst:* Intellektuelle Auseinandersetzungen (anstrengend).*Gefahr:* Von Theke zu Theke viel unterwegs, vorwiegend nachts, viel Alkohol bei durchgetretenem Gaspedal.*= Höchste Unfallgefährdung!***Der Easy Rider***Image:* Macho.*Liebt:* Unbegrenzte (motorisierte) Freiheit, seine (Männer-)Clique, (Männer-)Sport, (Männer-)Treffe, Rock, Heavy Metal (Männer-Musik), Discos.*Hasst:* Alltagsmonotonie, Seifenopern, Spießer.*Gefahr:* Fürchtet sich vor nichts, hat trotz Spitzenalkoholkonsums eine Vorliebe für Nachtfahrten.*= Hohe Unfallquote!*

Da fehlen natürlich noch ein paar Typen: der Action-Typ, der Stino (Stink-Normalo), der Coolio und wer noch alles. Und überhaupt:

▶ **Welcher Typ seid ihr?**

▶ **Überlegt gemeinsam, welche Typen noch fehlen und welches ihre Merkmale sind. Vielleicht findet ihr in einer Illustrierten oder irgendeiner Lifestyle-Postille Fotos, die zu den jeweiligen Typen passen – klebt sie dazu. Oder ihr skizziert die einzelnen Typen in Comic-Art.**



THEMA: *Lust auf Lust*

WAHLAUFGABE

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

*Fahrverbot im Sandkasten?**Kirche will „götzenähnliches Verhältnis“ Auto-Mensch abbauen*

Kassel. Wenn es nach dem Umweltausschuss der evangelischen Kreissynode Kassel-Land geht, dürfen Kinder in kirchlichen Kindergärten bald nicht mehr mit Modellautos spielen. Das Fahrverbot im Sandkasten gehört zu einer umfassenden Liste von Vorschlägen, wie die evangelischen Christen (...) selbst etwas für die Verbesserung des Klimas im „Lebenshaus Erde“ tun könnten.

Die Beziehung zwischen Mensch und Auto habe inzwischen „götzenähnliche Strukturen“ angenommen, die Jahr für Jahr sinnlose Opfer forderten, meinen die um die Schöpfung Gottes besorgten Theologen und Laien.

aus: „Wenn Menschen was bewegen: Mobilität“, Forum Eltern und Schule (Hrsg.), Dortmund 1998



aus: „Calvin und Hobbes“ von Bill Watterson. Wolfgang Krüger Verlag, 1989

Beginnt die „Faszination Auto“ tatsächlich schon im Sandkasten?

Wie wird sie von der Autoindustrie und der Werbung weiter angefacht um auch Jugendliche und schließlich Erwachsene „bei der (Stoß-)Stange zu halten“?

Welche Möglichkeiten seht ihr, das Verkehrsverhalten der Menschen tatsächlich dauerhaft zu verändern?

Soll man wirklich schon bei Kleinkindern beginnen?

Oder eher auf Vernunft setzen? Oder emotional agieren?

Oder hat eh alles keinen Sinn?

► **Überlegt euch eine Strategie, die euch plausibel erscheint. Könnt ihr daraus eine kleine „Werbekampagne“ machen, die für ein verändertes Verkehrsverhalten wirbt?**

Überlegt euch dafür zuerst, welches eure Zielgruppe ist.

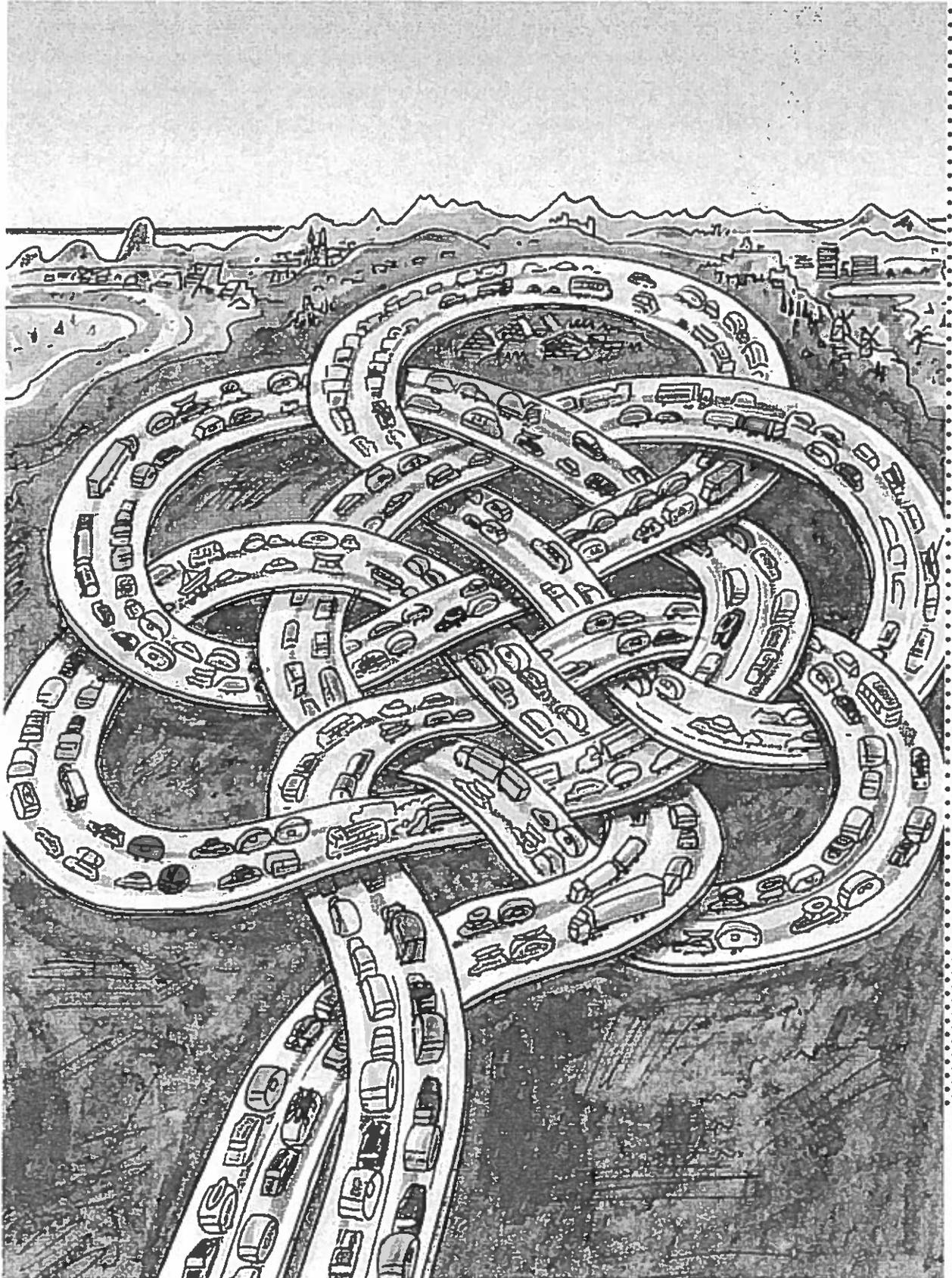
Welche zentrale „message“ habt ihr? Könnt ihr sie in einen Satz fassen?

Findet einen Slogan, der diese zentrale Idee transportiert.

Habt ihr eine Bildidee, um den Inhalt der Kampagne witzig, pfiffig oder treffend auf den Punkt zu bringen?

► **Beschreibt diese Bildidee oder besser skizziert euer Bildmotiv. Oder noch besser, gestaltet es auf einem Blatt mit Schrift, Bild, Absenderangabe (z. B. „Aktion Grüne Straße“).**

STATION 4 *Was läuft
verkehrt?*



© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

UNTERSUCHUNG: *Verkehrsaufkommen*

GRUPPENARBEIT

2 STUNDEN

Unsere Schule ist keine Insel

Deshalb führen Straßen um sie herum, die je nach Bedeutung unterschiedlich viel befahren werden.

▶ ***Ihr sollt in einer dieser Straßen an einem „ganz normalen“ Vormittag eine Verkehrszählung durchführen.***

Dazu müsst ihr mit den anderen Gruppen absprechen, wer sich welche Straße vornimmt.

Eine solche Zählung sollte mindestens 30 Minuten dauern.

Sucht euch eine Stelle aus, die ungefährlich ist, also nicht zu nah am Fahrbahnrand liegt, und trotzdem einen guten Überblick über die Straße gewährt.

Zählt nur die Kfz, die stadteinwärts fahren. Verwendet hierzu Kopien des Formulars auf S. 38.

▶ ***Teilt eure Gruppe auf: Zwei zählen die verschiedenen Fahrzeuge, die anderen beiden zählen die Anzahl der Personen in den Autos.***

Je nach Verkehrsaufkommen kann das ganz schön stressig werden.

Jeder sollte für sich eine Strichliste machen. Verwendet hierzu Kopien des Formulars auf S. 38.

▶ ***Wertet hinterher die Ergebnisse aus.***

Vergleicht sie dann mit denen der anderen Gruppen.

Gibt es eine Straße, die besonders viel befahren ist?

Fandet ihr den Verkehr in eurer Straße akzeptabel oder unerträglich?

Habt ihr Ideen, was man gegen nervenden und übermächtigen Verkehr tun kann?



UNTERSUCHUNG: *Verkehrsaufkommen*

GRUPPENARBEIT

2 STUNDEN

VERKEHRSZÄHLUNG

Unsere Gruppe: _____

Wir zählen am: _____ von _____ bis _____ Uhr

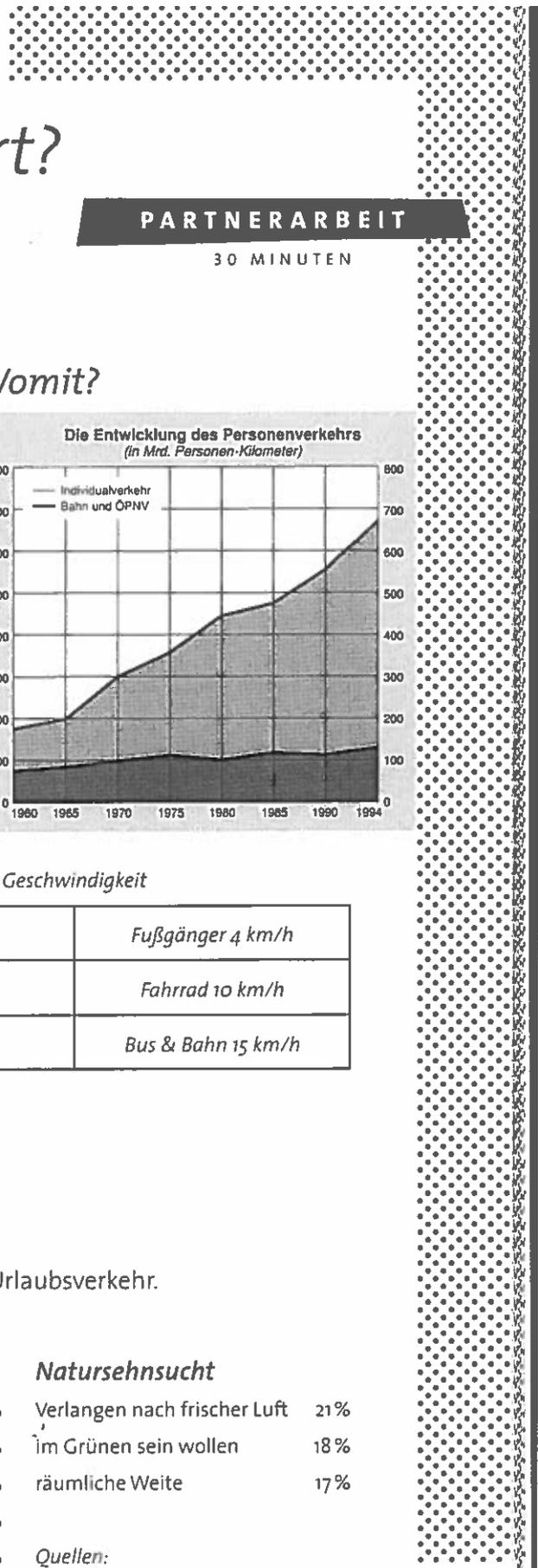
Straße: _____

1.

	Anzahl der Fahrzeuge	Gesamt
PKW		
Motorrad		
Bus		
LKW		
Gesamt		

2.

	Personen pro PKW	Gesamt
1 Person		
2 Personen		
3-5 Personen		
Gesamt		



THEMA: Was läuft verkehrt?

PARTNERARBEIT

30 MINUTEN

Wieviel?

1950 2,40 Millionen Automobile in Deutschland
 1960 11,40 Millionen Automobile
 1970 20,97 Millionen Automobile
 1980 33,84 Millionen Automobile
 1990 43,60 Millionen Automobile
 1996 50,10 Millionen Automobile
 das entspricht etwa 580 Automobilen auf 1000 Einwohner.

Womit?



Wohin?

Autos stehen im Durchschnitt 95 % des Tages ungenutzt herum. Wenn sie fahren beträgt die Durchschnittsgeschwindigkeit in der Stadt (ohne Hauptverkehrszeit, Innenstadtzone, Parkplatzsuche):

Strecken	Geschwindigkeit	
bis 1,1 km	Auto 6 km/h	Fußgänger 4 km/h
bis 3,2 km	Auto 11 km/h	Fahrrad 10 km/h
bis 10 km	Auto 18 km/h	Bus & Bahn 15 km/h

Nur 23 % aller Fahrten mit dem PKW sind länger als 10 km.
 43 % aller Fahrten gehen nur bis 4 Kilometer.

Wofür?

55 % aller Fahrten in Deutschland dienen dem Freizeit- und Urlaubsverkehr.
 Motive für diese Fahrten:

Erlebnishunger

Angst, etwas zu verpassen 28 %
 Sehnsucht nach Neuem 22 %
 die Decke fällt auf den Kopf 21 %
 Entdeckungslust 20 %
 unter Menschen sein wollen 15 %
 Angst vor Langeweile 10 %

Rastlosigkeit

Abwechslungsbedürfnis 26 %
 Aktivitätsbedürfnis 24 %
 Flucht vor dem Alltag 23 %
 Bewegungsdrang 21 %
 Wunsch nach Ortswechsel 17 %
 innere Unruhe 11 %

Natursehnsucht

Verlangen nach frischer Luft 21 %
 im Grünen sein wollen 18 %
 räumliche Weite 17 %

Quellen:

BoAoT Freizeit-Forschungsinstitut, 1995



Wertet die Daten aus.

Fastet die Ergebnisse in einem kleinen Zeitungsbericht zusammen.
 (Titel: „Die Lawine rollt“ oder „Autos – immer beliebter“ oder ...)

THEMA: *Was läuft verkehrt?*

PARTNERARBEIT

30 MINUTEN

Ein kleines Schreib-Rollenspiel:

- ▶ *Einer von euch wird zum Autofreund, der andere zum Autohasser. Der Autofreund schreibt auf einen Zettel ein Argument, das seiner Meinung nach für das Autofahren spricht. Der Hasser versucht ein Argument dagegen zu finden und schreibt es darunter. Gelingt ihm dies, bekommt er einen Punkt. Gelingt es nicht, bekommt der Autofreund den Punkt. Wer den Punkt gemacht hat, beginnt von neuem. Hat also der Hasser den Punkt gemacht, beginnt er die zweite Runde mit einem Argument gegen das Autofahren – und der Freund muss es widerlegen. Berücksichtigt bei euren Argumenten auch ARBEITSBLATT 2a (S. 39) und die dort aufgeführten Statistiken.*

Wer wird das Match gewinnen?



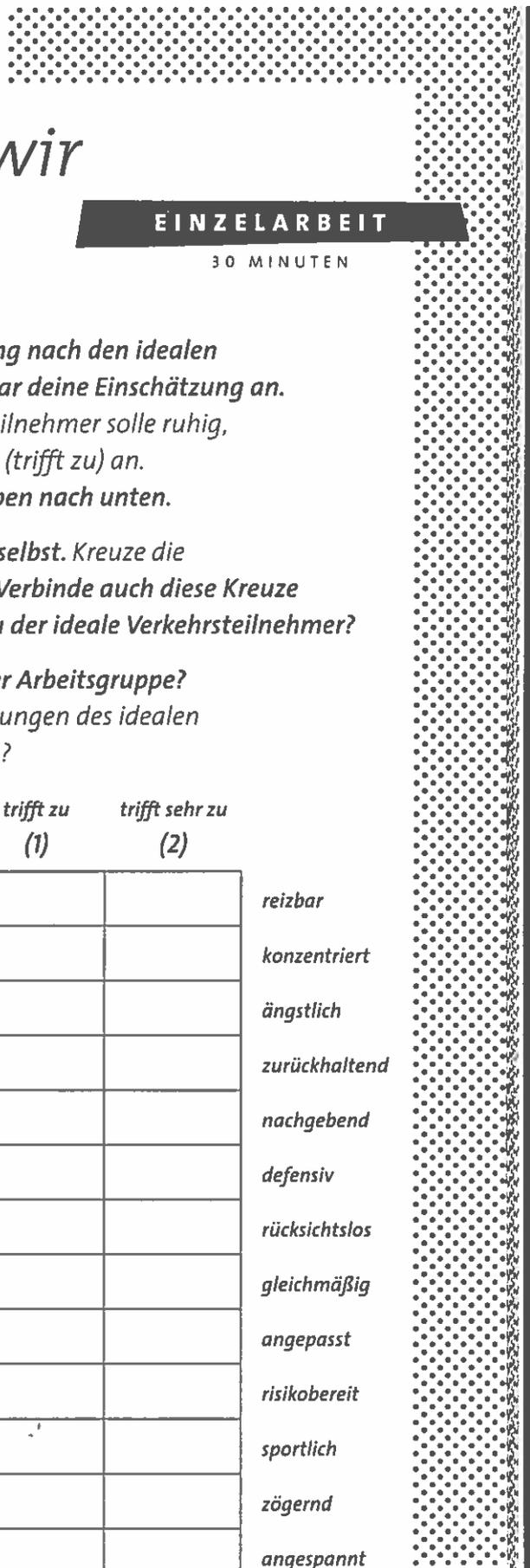
▶ *Sprecht hinterher darüber, ob das Spiel ausgeglichen und fair war.*

▶ *Wie hat sich jeder in seiner Rolle gefühlt?*

▶ *Was ist eure persönliche Meinung?*

▶ *Sucht im Internet nach neuesten Daten über Verkehr und Verkehrsaufkommen in Deutschland.*

Gutes Zahlenmaterial findet ihr unter <http://www.statistik-bund.de> oder über die Link-Sammlung von <http://www.vcd.org>



THEMA: *Der Verkehr sind wir*

EINZELARBEIT

30 MINUTEN

Der ideale Verkehrsteilnehmer

- ▶ Welche Eigenschaften kennzeichnen deiner Meinung nach den idealen Verkehrsteilnehmer? Kreuze für jedes Gegensatzpaar deine Einschätzung an. Wenn du zum Beispiel meinst, der ideale Verkehrsteilnehmer solle ruhig, aber nicht immer ruhig sein, dann kreuze die linke 1 (trifft zu) an. Verbinde zuletzt alle Kreuze durch eine Linie von oben nach unten.
- ▶ Beurteile dich nun in einer ehrlichen Einschätzung selbst. Kreuze die Werte möglichst mit einem Stift anderer Farbe an. Verbinde auch diese Kreuze miteinander. Vergleiche die beiden „Profile“. Bist du der ideale Verkehrsteilnehmer?
- ▶ Welche Profile hatten die anderen Mitglieder deiner Arbeitsgruppe? Was liegt bei euch näher beieinander: die Einschätzungen des idealen Verkehrsteilnehmers oder die Selbsteinschätzungen?

© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

	trifft sehr zu (2)	trifft zu (1)	teils/teils (0)	trifft zu (1)	trifft sehr zu (2)	
ruhig						reizbar
ablenkbar						konzentriert
mutig						ängstlich
draufgängerisch						zurückhaltend
durchsetzungsfähig						nachgebend
aggressiv						defensiv
rücksichtsvoll						rücksichtslos
abwechslungsreich						gleichmäßig
unangepasst						angepasst
vorsichtig						risikobereit
nicht sportlich						sportlich
entschlossen						zögernd
entspannt						angespannt
unsicher						sicher
unvernünftig						vernünftig
überfordert						fähig

nach: Aggression im Straßenverkehr, Dt. Verkehrswacht (Hrsg.), Bonn 1986

THEMA: Verkehrszeichen

WAHLAUFGABE
EINZELARBEIT

45 MINUTEN

Quiz

- a** ... hier kann ich mit dem Fahrrad fahren
b ... hier muss ich mit dem Fahrrad fahren
c ... Autofahrer sollen auf Radfahrer achten



- a** ... Wege für Radfahrer und Fußgänger liegen nebeneinander und sind festgelegt
b ... Radfahrer dürfen fahren, wo sie wollen
c ... Fußgänger können gehen, wo sie wollen



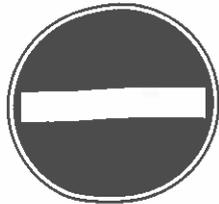
- a** ... hier haben Radfahrer Vorrang
b ... hier haben Fußgänger Vorrang
c ... gemeinsamer Rad- und Fußweg



- a** ... Autos müssen auf Radfahrer achten
b ... Verbot für Radfahrer
c ... hier dürfen nur Radfahrer fahren



- a** ... hier kommt eine Kreuzung
b ... besonderer Weg
c ... Einfahrt für alle Fahrzeuge verboten



- a** ... Vorsicht! Wer von rechts kommt, hat Vorfahrt
b ... Bahnübergang
c ... Hindernis auf der Straße



- a** ... hier kann jeder machen, was er will
b ... hier dürfen Kinder auf der Straße spielen
c ... alle müssen aufpassen!



- a** ... Radfahrer müssen anhalten
b ... Autofahrer dürfen fahren
c ... Vorfahrt beachten



► **Finde heraus, welche Verkehrszeichen welche Bedeutung haben ...a, b, oder c? Kreise den Lösungsbuchstaben ein.**
 (Die Auflösung findet ihr an der ERSTE HILFE STATION.)

Verkehrszeichen zeichnen

Verkehrszeichen sind sicher wichtig. Viele fluchen, weil sie finden, dass wir in Deutschland viel zu vieles über Gebote und Verbote regeln; dass wir in einem Schilderwald leben. Andererseits finden wir, dass es vielleicht zu viele, aber immer noch nicht genug Verkehrszeichen gibt. Wo gibt es ein Zeichen, das sagt: „Vorfahrt für Inline-Skater!“ oder „Diese Straße ist von 14 bis 18 Uhr ein Fußballplatz!“

► **Erfinde und zeichne eigene Verkehrszeichen.**

Bis die Umwelt umfällt?

© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.



INFO: Zu viel mobil

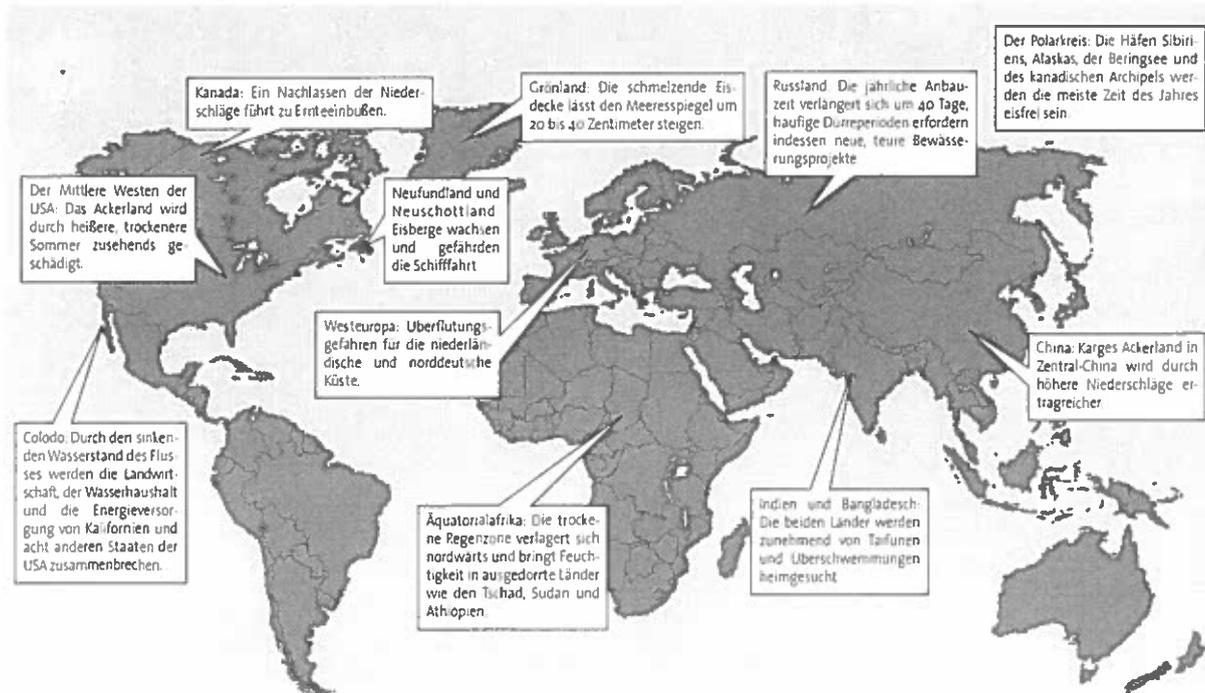
EINZELARBEIT

1 STUNDE

Der Auto-mobile Wahnsinn

- In China kommen im Jahr 2000 etwa 2,5 PKW auf 1000 Einwohner. China will bis zum Jahr 2030 westlichen Standard erreicht haben. Der liegt 2000 in Deutschland bei etwa 500 PKW pro 1000 Einwohner. China rechnet im Jahr 2030 mit einer Bevölkerung von etwa 1,5 Milliarden Menschen...
- Weltweit gibt es 2000 ca. 500 Millionen Autos. Dank China, Indien und anderer „Schwellenländer“ wird der Autobestand im Jahr 2030 auf weltweit 2,3 Milliarden angewachsen sein. In diesem Zeitraum wird die Autoinvasion rund 60 Milliarden Tonnen Erdöl verbrauchen – die Hälfte der derzeit bekannten Erdölreserven.
- Die Stickstoffoxide der Autoabgase sind die Hauptverursacher des Sauren Regens, der zum Waldsterben führt.
- Jedes Auto verursacht bei seiner Entstehung das 20fache seines Eigengewichts an Abfall...
- In Deutschland ist eine Fläche, die etwa sieben mal so groß ist wie das Saarland, unter Asphalt und Beton der Straßen verschwunden...
- 16 Millionen Bundesbürger müssen erst die Schallschutzfenster schließen, bevor sie sich ungestört unterhalten können. 8 Millionen Bürger leiden als Folge des Straßenverkehrslärms an Störungen des Herz-Kreislauf-Systems – eine der häufigsten Todesursachen.
- Der Beitrag des Autos zum Treibhauseffekt (siehe STATION 5 ARBEITSBLATT 1c) wird sich auf mehr als 10 Milliarden Tonnen CO₂ verdoppeln. Durch den Treibhauseffekt und das Ozonloch verändert sich das Klima auf unserer Erde.

Sieht so die Zukunft im Jahr 2050 aus? Ändert sich das Klima?



aus: Politikbuch, Band 2, S. 21, Cornelsen Verlag, Berlin 1995.

► **Gestalte eine MindMap® zum Thema „Auto und Umwelt“.**
 Wie eine MindMap® funktioniert wird auf S. 75 im **METHODENKOFFER** erklärt.

INFO: *Zu viel mobil*

EINZELARBEIT

1 STUNDE

Ein chinesischer Politiker feiert es als großen Erfolg, dass China in 30 Jahren westlichen Standard bei der Mobilität erreicht haben wird. Was entgegnest du ihm?

Glaubst du, dass wir ein Recht haben, den Chinesen und Indern das Streben nach unserer Lebensqualität zu verbieten? Begründe deine Meinung.

Glaubst du, dass du und das wir etwas tun können, um die drohenden Umweltfolgen abzuwenden? Wenn ja, was? Wenn nein, warum nicht?

Ausführliche Informationen und Links zum Thema „Verkehr und Umwelt“ bietet

<http://piggy.physik.uni-giessen.de/People/gonin/v/v.html>

aber auch <http://www.adfc.de> und die Internet-Suchmaschine „Alles Klar“, mit deren Hilfe man wunderbar verschiedene Themen aufgelistet findet, z. B. unter der Kombination <http://allesklar.de/?541-3374-2237-2976-4298>

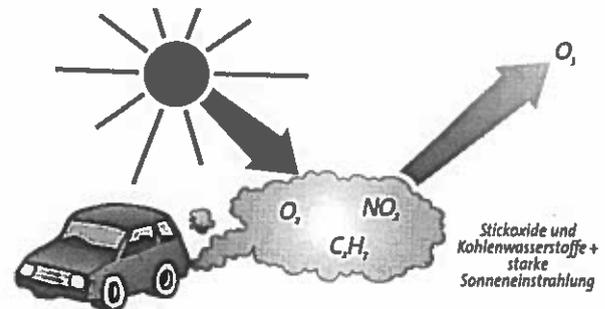
THEMA: *Zu viel mobil*

EINZELARBEIT

2 STUNDEN

Uns bleibt die Luft weg: So entsteht Ozon

Über heiße Sommer haben wir uns bisher immer gefreut. Ins Schwimmbad gehen und Skateboard fahren machen bei Sonnenschein mehr Spaß als bei Wind und Regenwetter. Doch seit einigen Jahren bleibt uns vor allem die Luft weg, wenn die Sonne so richtig bratzt, giftiges Ozon die Luft verschmutzt und uns empfohlen wird in den Wohnungen zu bleiben. Beim Menschen ruft das Gas Ozon, das in Kraftfahrzeugmotoren entsteht, entzündliche Kehlkopfverengungen mit Husten und Atemnot hervor. Durch Katalysatoren im Auto, Entschwefelungsanlagen für Kraftwerke und Filter für Chemiefabriken konnte die Luftverunreinigung durch Schwefeldioxid in den letzten Jahren verringert werden. Die verkehrsbedingte Abgabe von Abgasen mit Ozon Vorläufersubstanzen haben dagegen zugenommen.



aus: Politikbuch. Band 2. S. 20. Cornelsen Verlag, Berlin 1995.

► **Schreibe einen kurzen Bericht über deine Erfahrungen mit Ozon/Ozonalarm.**

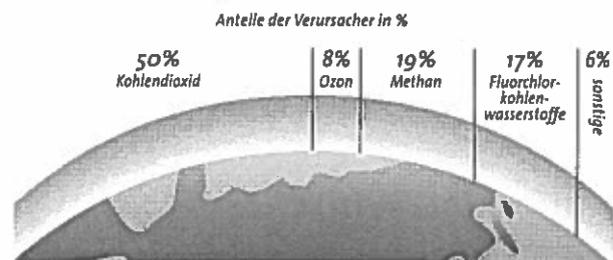
► **Mache im Sommer einen Vergleich über den Verlauf einer Woche: Wie verändern sich die Ozonwerte für deine Region? Daten findest du unter:**

<http://www.umweltbundesamt.de/klima>

Der Treibhauseffekt: Verändert sich das Klima?

Die Verursacher: Die von Menschen verursachte Luftverschmutzung gefährdet sogar das Klima der ganzen Erde. Man spricht vom Treibhauseffekt.

Ähnlich wie das Glas eines Treibhauses verhindert das vom Menschen erzeugte Kohlendioxid (CO_2), dass die Wärme von der Erde abstrahlen kann und bewirkt so, dass sich die Atmosphäre erwärmt.



aus: Politikbuch. Band 2. S. 20. Cornelsen Verlag, Berlin 1995.

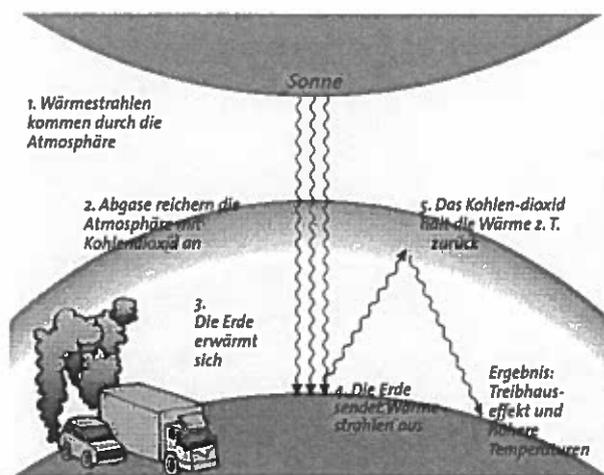
Woher CO_2 stammt: CO_2 , das zu 50% Anteil am Treibhauseffekt hat, wird bei der Verbrennung fossiler Energieträger (Kohle, Erdöl, Erdgas) freigesetzt. Auto- und Flugverkehr sind die Hauptverursacher.

In Industrie, Kraftwerken und privaten Haushalten gelten strenge Abgaswerte.

So wirkt es: Die Wärmestrahlung der Sonne wird von der Erdoberfläche reflektiert und würde normalerweise in den Weltraum zurückstrahlen. Auf der Erde wäre es dann etwa $-15^\circ C$. Das von Natur aus in der Luft enthaltene CO_2 hält einen Teil der Wärmestrahlen in

der Atmosphäre zurück und bewirkt dadurch unser mildes Klima (=natürlicher Treibhauseffekt). Die Verbrennung fossiler Energieträger führt jedoch zu einer Erhöhung des CO₂-Anteils in der Luft. Mehr Wärmestrahlen werden in der Atmosphäre zurückgehalten. Die Temperatur steigt.

Die Folgen: Bei der zu erwartenden Verdoppelung des CO₂-Gehalts bis zum Jahre 2050 wird sich die durchschnittliche Temperatur um 3 bis 5,5 °C erhöhen. Dadurch verschieben sich die Klima- und Vegetationszonen nach Norden. Die fruchtbaren Anbauzonen in vielen Ländern werden dann zu unfruchtbaren Gebieten mit schlechten Böden. Der Anstieg des Meeresspiegels durch abschmelzendes Polareis wird viele Küstengebiete überfluten, Holland zum Beispiel steht dann zu einem großen Teil unter Wasser.



aus: Politikbuch, Band 2, S. 20, Cornelsen Verlag, Berlin 1995.

Das wurde bereits getan: Die Umweltgipfel in Rio 1992 und Berlin 1995 endeten ohne konkrete Ergebnisse. Einige Länder, darunter auch Deutschland, bemühen sich zwar, bis zum Jahre 2005 eine CO₂-Reduktion um 25 bis 30% zu erreichen. Andererseits wollen die Deutschen aber Hauptlieferant und -hersteller der Automobilschwemme für China und Indien werden.

► **Erkläre den Unterschied zwischen dem natürlichen und dem vom Menschen verursachten Treibhauseffekt:**

► **Suche aus deinem Atlas alle Länder heraus, die von einem steigenden Meeresspiegel bedroht sein könnten.**

Liste diese Länder auf. Wohin können diese Menschen umziehen?

► **Mache eine Zusammenstellung der möglichen Folgen des Klimawandels.**

► **Informationen zu Treibhauseffekt, Sommersmog und Klimazustand findest du aktuell auf der Webpage des Umweltbundesamtes: <http://www.umweltbundesamt.de>**

(Unter anderem finden sich dort auch Fachaufsätze über die Wirksamkeit von CO₂.)

Vergleiche z. B. die Informationen des Artikels

„Klimaänderungen weltweit“ unter <http://www.umweltbundesamt.de/klima/kww-t3.htm>

mit den Informationen des obigen Artikels.

Welche weiteren anderen Argumente werden hier angeführt?

THEMA: *Bereifte Killer*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Lebenszeit-Verluste

Die 1989 in Deutschland (West) im Verkehr getöteten Menschen (9.779) hätten statistisch gesehen noch 318.833 Jahre gelebt. Hätten geheiratet, Kinder bekommen, Glück und Leid erlebt.



Pro 100 Stunden Fahrzeit gehen so statistisch gesehen 106,1 Stunden an möglichem Leben verloren. Dabei werden zugleich auch 144 Stunden behinderten Lebens verursacht, durch Unfälle mit bleibenden Schädigungen.

Ein Drittel der Verkehrstoten sind Radfahrer und Fußgänger, die von unachtsamen, meist zu schnell fahrenden Autofahrern getötet werden.

Ein Drittel aller Verkehrsunfälle wird von 18 – 30-Jährigen verursacht, obwohl sie nur etwa 15 % der Bevölkerung stellen.

Das ist noch nicht einmal die halbe Wahrheit. Was hier nicht berücksichtigt ist:

Die Statistik der Verkehrstoten erfasst nur Opfer, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Unfall gestorben sind. Nimmt man die nach dieser Frist

Gestorbenen hinzu, sind etwa 12.000 weitere Verkehrstote pro Jahr zu beklagen. Auspuffgase verursachen Krebs. Verkehrslärm kann Herzinfarkte verursachen. Rechnet man diese „indirekten“ Tode hinzu, dann kann man die Zahl der durch Verkehr Getöteten verdreifachen.

- ▶ *Schreibt gemeinsam eine „Packungsbeilage“, die Nutzen, Risiken und Nebenwirkungen des Autofahrens genau beschreibt.*
- ▶ *Sammelt in einer Woche alle Artikel, die in eurer Zeitung von Verkehrsunfällen berichten. Stellt daraus einen kleinen „Pressespiegel“ zusammen.*
- ▶ *Gestaltet eine Wandzeitung mit diesen Artikeln, mit Ausschnitten aus Illustrierten (Autowerbung) sowie mit eigenen Statements und Zeichnungen.*
- ▶ *Sucht die letzten Daten zur amtlichen Unfallstatistik*
<http://www.statistik-bund.de>

THEMA: *Externe Kosten*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Was Autos wirklich kosten ...

Autos sind ja bereits sehr teuer. Ein Vier-Personen-Haushalt mit mittlerem Einkommen und Mittelklassewagen gibt durchschnittlich 620 Mark (318 €) pro Monat fürs Auto aus, Anschaffung, Benzin, Steuern eingerechnet.

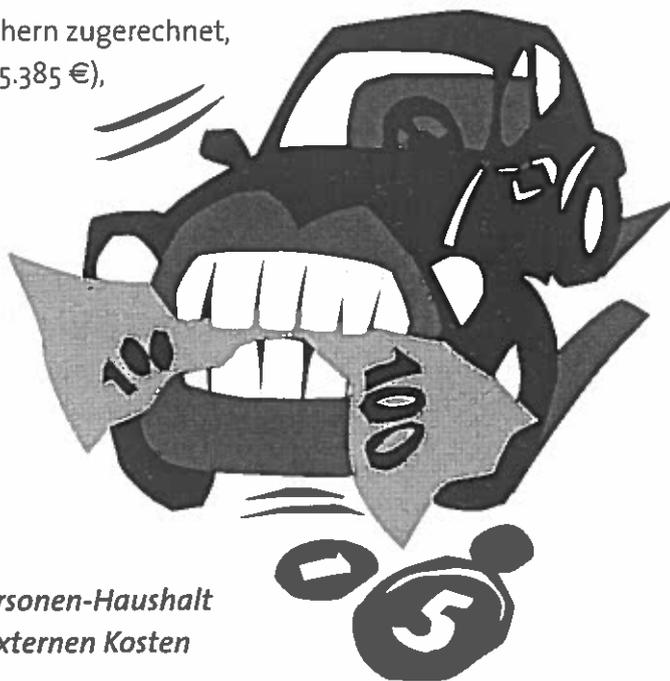
Tatsächlich sind Autos aber viel teurer. Sie verursachen externe Kosten, d. h. sie zerstören, schädigen durch Lärm und Luftverschmutzung, vernichten Leben, belasten durch Flächenverbrauch.

Rechnet man die externen Kosten zusammen, so ergibt sich ein Schaden von etwa 250 Milliarden DM (128 Milliarden €) pro Jahr. Über die Kfz- und Mineralölsteuer werden aber nur ca. 35 Milliarden DM (17,9 Milliarden €) eingenommen – bleibt ein Defizit von 215 Milliarden DM (110 Milliarden €), das die Allgemeinheit bezahlt, also alle Bürger! Jeder Bürger zahlt so etwa 3.600 Mark (1.846 €) pro Jahr für die Folgen des Autoverkehrs.

Würden die externen Kosten den Verursachern zugerechnet, dann würde ein Golf nicht mehr 30.000 (15.385 €), sondern 80.000 Mark (41.025 €) oder ein Liter Benzin tatsächlich 6 Mark (3,07 €) pro Liter kosten.

Zahlen von 1989, aus:

Umwelt- und Prognose-Institut e. V.:
UPI-Bericht Nr. 21 „Umweltwirkung von
Finanzinstrumenten im Verkehrsbereich“,
4. erw. Auflage, Heidelberg 1994

*Autos: lieb und teuer!*

Was würde das Auto den Vier-Personen-Haushalt jeden Monat kosten, wenn alle externen Kosten mit eingerechnet würden?

(Tipp: Nehmt als Grundlage eurer Rechnung die jährlich für jeden Bürger anfallenden zusätzlichen Kosten.)

Glaubt ihr, dass eure Eltern sich dann noch ein Auto leisten würden?

Für die Begleichung der externen Kosten werden Steuergelder genommen.

Was könnte man mit diesem Geld tun, um Autofahrten, und damit die externen Kosten, zu verringern?

Sammelt eure Ideen auf einem Blatt.

Eure Ideen können realistisch, aber auch völlig utopisch und ausgeflippt sein.

Schreibt unter eure Liste, was die „angenehmen Nebeneffekte“ solcher Maßnahmen wären.

VISION: *Die Welt in 100 Jahren*

WAHLAUFGABE

GRUPPENARBEIT

HAUSARBEIT 1 WOCHE

Autocalypse 2100

Wir schreiben das Jahr 2099. An der Schwelle zum nächsten Jahrhundert steht die Welt ... ja, wo steht sie denn? Am Abgrund? Bereits im Abgrund? Gibt es noch Hoffnung? Fragen über Fragen, die nur ihr beantworten könnt! Denn ihr seid die Chronisten, die Geschichtsschreiber dieser Welt. Schonungslos haltet ihr in euren Berichten fest, wie es um die Menschheit, die Umwelt, die Welt bestellt ist.

Wie sieht es auf der Welt aus?

Wie leben die Menschen jetzt?

Wie haben sie ihre Mobilität organisiert?

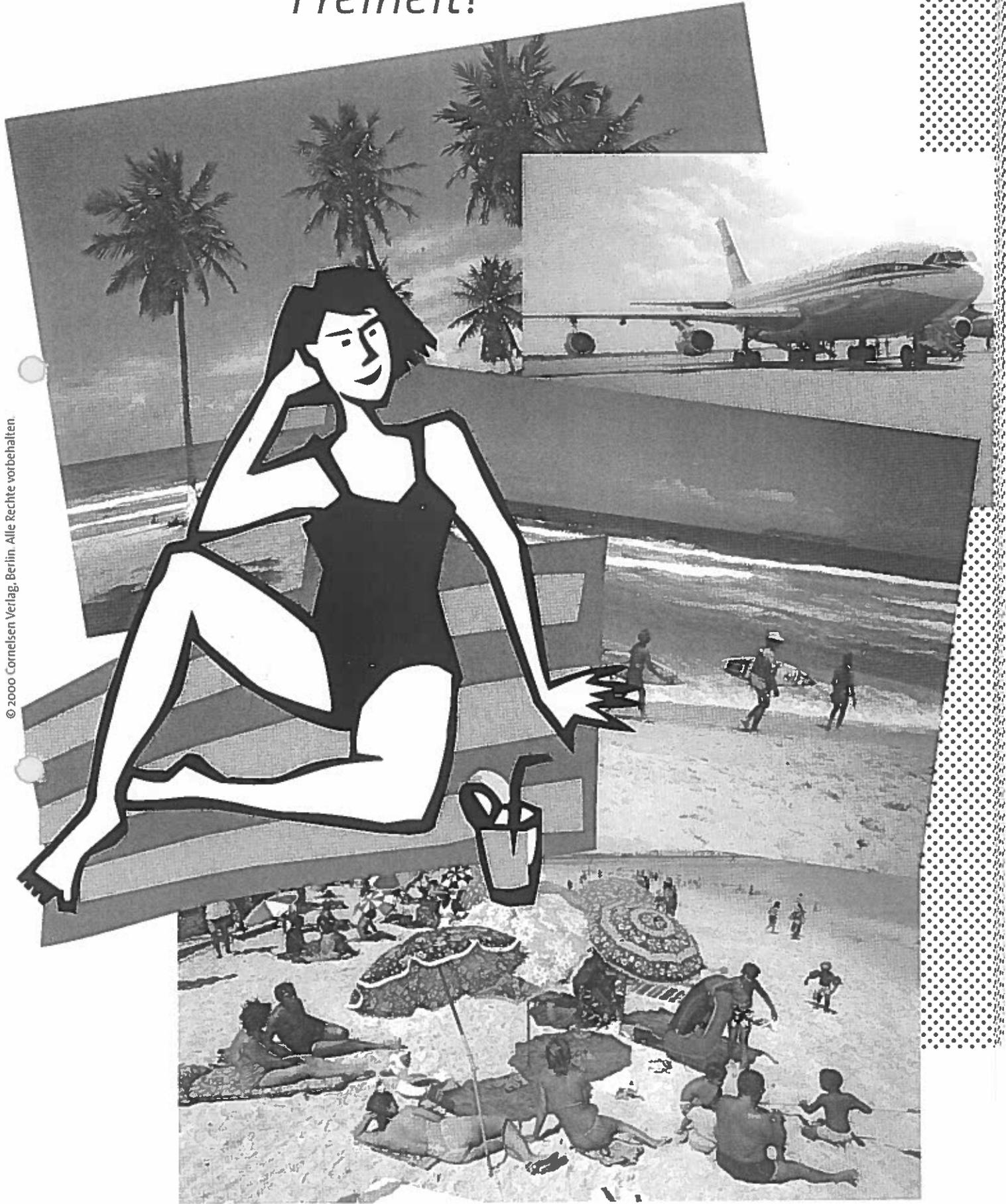
Wie arbeiten sie?



► **Beschreibt in kurzen Einblicken auf einem eigenen Blatt den Alltag ganz normaler Menschen im Jahre 2100.**

Wenn ihr eure Berichte mit Zeichnungen und Bildern dieser Welt verseht, wird das Bild der Welt, die ihr schildert, deutlicher.

STATION 6 *Urlaub –
grenzenlose
Freiheit?*



© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

UNTERSUCHUNG: *Reisefieber*

GRUPPENARBEIT

1 STUNDE

Je weiter, desto weg?

Urlaubsreisen, vor 30 Jahren noch ein Privileg, sind inzwischen selbstverständlich geworden. Viele fahren oder fliegen sogar mehrmals jährlich in Urlaub. Je exotischer und weiter weg, umso besser. Billigangebote von Chartergesellschaften machen es möglich – mit weit reichenden Folgen für die Reiseländer und unsere Umwelt.

Das braucht ihr:

Kopie der Karte (ARBEITSBLATT 1b),
vier verschiedenfarbige Marker,
einen Atlas (aus der ERSTE HILFE STATION).

▶ **Wo wart ihr schon überall im Urlaub?**
Jeder von euch wählt sich einen Stift und markiert damit auf der Karte die Plätze, an denen er bereits im Urlaub war. Markiert dann euren Heimatort und zieht mit einem Bleistift Linien von dort bis zu euren Reisezielen. Ermittelt, wie viele Kilometer ihr so bereits zurückgelegt habt.

▶ **Jeder beantwortet nun für sich in jeweils einem Satz die folgenden Fragen:**
An welchem Urlaubsort hat es euch am besten gefallen?
Was war euer schönster Urlaub?
Was war an eurem schönsten Urlaub so besonders?
Wie wichtig war dabei das Reiseziel?
Was ist euch für einen gelungenen Urlaub wichtig?
Lest euch dann die Sätze gegenseitig vor und redet darüber.

Ein kleines Spiel zu zweit:

▶ **So geht es:** Einer sucht auf der Landkarte einen möglichst exotischen Ort heraus. Der andere versucht dann in der kürzest möglichen Zeit, mit einem der zahlreich im Internet präsenten Reiseveranstalter (über Suchmaschine oder in Bannerwerbungen) den genauen Reiseweg dorthin zu planen. Dann wird gewechselt.

▶ **Wer schafft es am schnellsten oder: Wer hat zuerst drei Punkte?**
Eine Variante: Beide Mitspieler einigen sich auf ein Reiseziel, die Reisedauer, die Anzahl der Mitreisenden, die Unterbringung (Drei-, Vier- oder Fünf-Sterne-Hotel; Voll- oder Halbpension etc.) und die Reisedaten. Dann versucht jeder, das günstigste Angebot herauszufinden.

▶ **Wer das günstigste Angebot hat, gewinnt / bekommt einen Punkt.**



UNTERSUCHUNG: *Reisefieber*



© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

UNTERSUCHUNG: *Meine Reisebilanz*

EINZELARBEIT

HAUSAUFGABE 30 MINUTEN

Mit welchem Verkehrsmittel man in Urlaub fährt, ist nicht nur für das eigene Urlaubsgefühl wichtig. Es hat auch große Auswirkungen auf die Umwelt. Die folgenden Angaben gelten jeweils für eine Strecke von 500 km.

	1. Kohlendioxid (CO ₂) in g je Person	2. Stickstoffoxide (NO _x) in g je Person	3. Schwefeldioxid (SO ₂) in g je Person	Energieeinsatz* in Liter/100 km je Person	Gesamtkosten in DM/Euro je Person
Flugzeug	130.000	490	62	9,1	522/261
Bahn	19.000	57	17	2,0	110/55
PKW (Benzin)	88.000	220	17	6,4	161/80
PKW (Diesel)	84.000	270	84	5,9	149/75
Reisebus	14.000	340	14	1,0	61/30

*Energieeinsatz umgerechnet in Dieselmotorkraftstoff, zur besseren Vergleichbarkeit

1. Kohlendioxid: verantwortlich für den Treibhauseffekt
2. Stickoxide: verantwortlich für den sauren Regen und das Waldsterben, trägt zu Sommersmog bei
3. Schwefeldioxide: ätzendes Gas gefährdet Pflanzen und die Atemwege, verursacht sauren Regen

Berechnet mit Hilfe dieser Tabelle, welche Umwelt-, Energie- und Kostenbilanz ihr schon für eure Reisen verursacht habt.

Vergleicht eure Ergebnisse mit denen der anderen aus eurer Gruppe.

Welche Schlüsse ziehst du aus diesen Ergebnissen für deine Urlaubsreisen?

THEMA: *Sanftes Reisen*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

*Harte Typen – Sanfte Reisen***Massentourismus**

Touristenzentren wie Mallorca geraten immer mehr in Verruf. Der Massentourismus zerstört die in Jahrhunderten gewachsene Kultur. Häufig finden Touristen hier vor, was sie auch von zu Hause kennen: Bier und Sauerkraut.

Wo Tourismus in Beton- und Bettenburgen, an überquellenden Stränden, in „Ballermann 6 & Co.“ stattfindet, wo Einheimische in Reservaten ihre Folklore als Touristenattraktion darbieten müssen, da dient das Reisen nur einem bestimmten Zweck: Spaß zu haben, egal, was es wen kostet. Und Spaß ist, wenn es genau so kommt, wie man es gewohnt ist.

Individualreisen

Individualisten, die lernen, genießen, kennen lernen wollen, reisen sanft. Sie bewegen sich abseits der touristischen Trampelpfade, suchen das Ursprüngliche, Natürliche, passen sich an.

So weit, so gut. Aber wenn sich Millionen „sanfter“ Deutscher in die unberührte Ursprünglichkeit natürlicher Landschaften ergießen, was dann?



Es gibt immer mehr Anbieter für Sanftes Reisen.

Was sind die Kriterien für Sanftes Reisen? Gibt es einen Verband, dem Unternehmen angeschlossen sind, die sich dafür engagieren?

Hinweise findet Ihr im Internet, wenn ihr in einer der Suchmaschinen den Begriff „Sanftes Reisen“ eingibt.

Ihr könnt aber auch z. B. bei <http://www.vertraeglich-reisen.de> nachschauen.

THEMA: *Balkonien*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Wenn einer keine Reise tut ...

Stell dir vor, das Schuljahr beginnt. Alle prahlen mit ihren megateuren Urlaubsfahrten und fetten Erlebnissen – nur du bleibst cool und schweigst in dich hinein. Schließlich fragen die anderen dich, wo du gewesen bist. „Zu Hause!“, antwortest du selbstbewusst. Alle gröhlen und geiern sich ab. „Traumurlaub am Baggerloch!“, begeistert sich einer. „Genau!“, konterst du unbewegt. „Und außerdem ...“ Dann legst du los mit deinen Urlaubsaktivitäten und allen bleibt der Mund offen stehen.



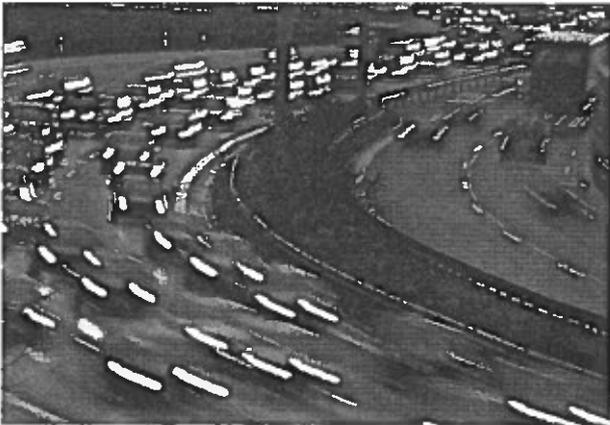
► *Überlegt euch gemeinsam, wie man einen Urlaub zu Hause so planen kann, dass er zu einem echten Erlebnis-, Entspannungs- oder Abenteuerurlaub wird.*

Stellt ein Programm für 14-tägige Aktivitäten in eurem Heimatort zusammen.

Bietet dieses Paket als Super-Attraktion an.

Stellt die Vorteile eures Arrangements deutlich heraus.

STATION 7 „Fairgleich“



© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.

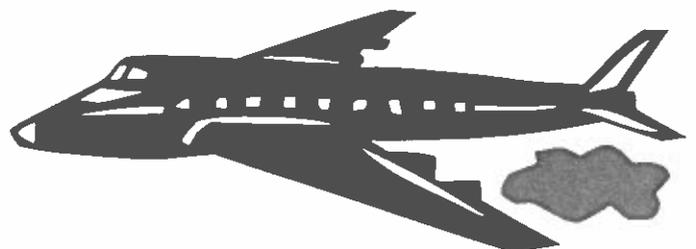
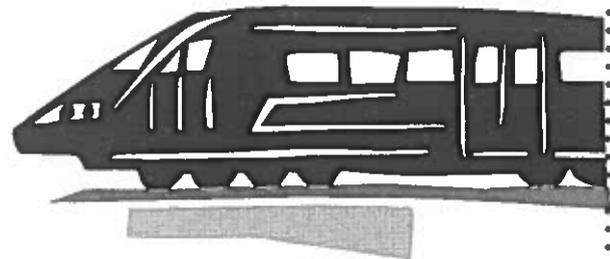
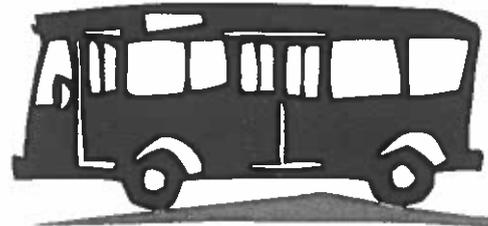
VERGLEICH: *Verkehrsmittel, Mensch und Umwelt*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Ökologisch sinnvolle Verkehrsmittel sind Verkehrsmittel, die für die Gesundheit der Menschen möglichst geringe negative Folgen haben.

Einen Vergleich in ökologischer Hinsicht erlauben die folgenden Zahlen:



1. Unfallrisiken

Bei Unfällen mit Todesfolge steht das Risiko zwischen Bahn, Auto und Flugzeug etwa 1 : 7 : 3.

Die „Chance“ im Auto tödlich zu verunglücken ist also siebenmal höher als in der Bahn und immer noch mehr als doppelt so hoch wie im Flugzeug.

Bei der Zahl der Verletzten ist das Verhältnis: 1 : 60 : 1,2.

Woraus resultiert die relativ niedrige Verletztenquote beim Flugzeug?

2. Lärm

Straßenverkehr:

68% der Bevölkerung fühlen sich belästigt.

Flugzeuge:

Fast 50% der Bevölkerung fühlen sich belästigt.

Lauter Nachbarn:

30% der Bevölkerung fühlen sich belästigt.

Schienerverkehr:

15% der Bevölkerung fühlen sich belästigt.

3. Kostenvergleich zwischen Bahn und Auto

a) Verhältnis Bahn : Auto

Luftverschmutzung	1 : 8
Flächenbedarf	1 : 10
Lärmbelastung	1 : 6
Unfälle	1 : 20
Energieverbrauch; CO ₂ -Belastung	1 : 3

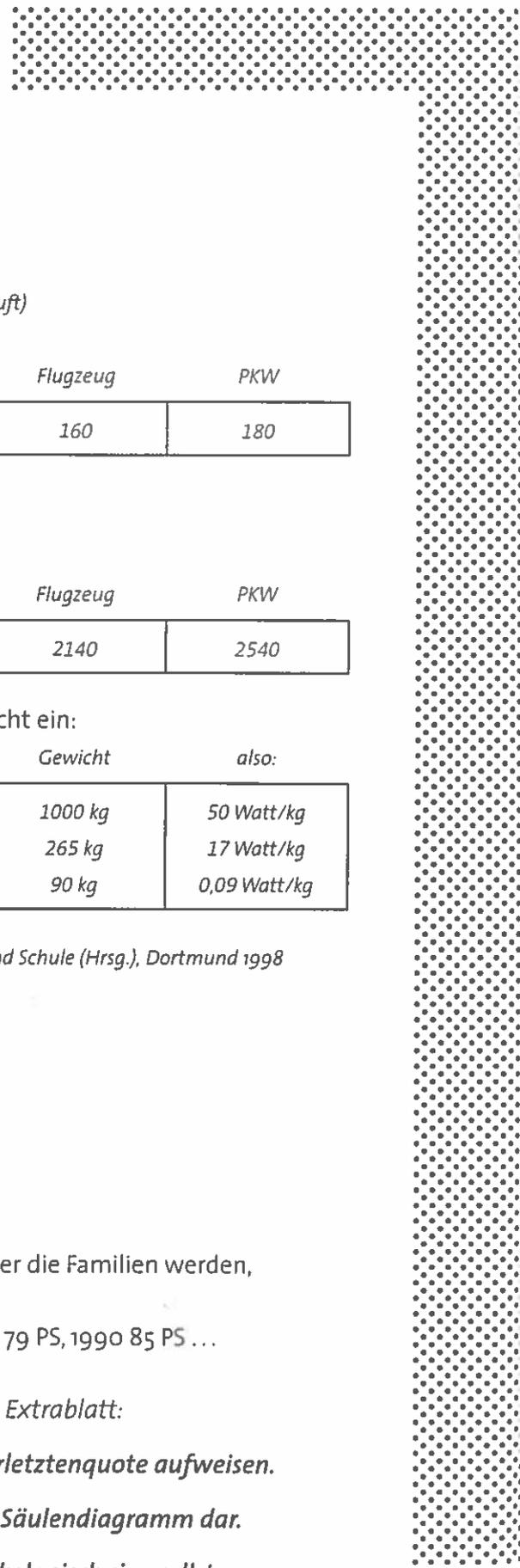
b) Kostenvergleich Bahn : Auto

Bahn incl. Defizit und Umweltkosten

27 Pf. / 0,14 € pro km

Auto incl. Benzin und Umweltkosten

68 Pf. / 0,35 € pro km



4. Emissionen (=Abgabe von Abgasen und Schadstoffen an die Luft)

CO₂ je Personenkilometer in Gramm:

Bus	Eisenbahn	Flugzeug	PKW
50	78	160	180

5. Energieverbrauch

a) je Personenkilometer in Kilojoule:

Bus	Eisenbahn	Flugzeug	PKW
710	1270	2140	2540

b) um eine Person mit ihrem Gefährt zu transportieren braucht ein:

	Energie	Energieträger	Gewicht	also:
Auto	50 kW	fossile Energieträger	1000 kg	50 Watt/kg
Solarmobil	4,7 kW	Solarenergie	265 kg	17 Watt/kg
Fahrrad	0,08 kW	Nahrungskalorien	90 kg	0,09 Watt/kg

Alle Daten aus: „Wenn Menschen was bewegen: Mobilität“, Forum Eltern und Schule (Hrsg.), Dortmund 1998

Verkehr ist, wenn man trotzdem fährt?

Fest steht, der Trend zum Auto hält unvermindert an. Je kleiner die Familien werden, umso größer und leistungsstärker werden die Autos.

Die durchschnittliche Motorleistung betrug 1960 34 PS, 1988 79 PS, 1990 85 PS ...

Bearbeitet folgende Aufgaben schriftlich auf einem Extrablatt:

- ▶ Überlegt, warum Flugzeuge eine relativ geringe Verletztenquote aufweisen.
- ▶ Stellt die in 4. und unter 5.a) genannten Zahlen als Säulendiagramm dar.
- ▶ Gelingt es euch, aus allen Tabellen und Listen das ökologisch sinnvollste Verkehrsmittel heraus zu finden? Begründet eure Auswahl.
- ▶ Nennt Gründe, warum der Trend zum Auto trotz der genannten Folgen anhält.
- ▶ Listet Maßnahmen auf, durch die die ökologischen Folgen vermindert werden könnten. Einigt euch in eurer Gruppe auf zwei Vorschläge.

THEMA: *Transport-Sport*

EINZELARBEIT

1 STUNDE

Der Weg eines Joghurts

Arglos löffelst du deinen leckeren Joghurt aus dem Glas: rechtsdrehend, voll biologische Kulturen – total gesund!

Von wegen:

Erdbeeren aus Polen; verarbeitet in Aachen; zum Produktionsort Stuttgart ... 1.246 km

Joghurt-Kulturen aus der Schweiz ... 920 km

Quarzsand aus NRW wird in Bayern zu Glas ... 746 km

Papier aus Elmshorn wird in Kulmbach zum Etikett ... 948 km

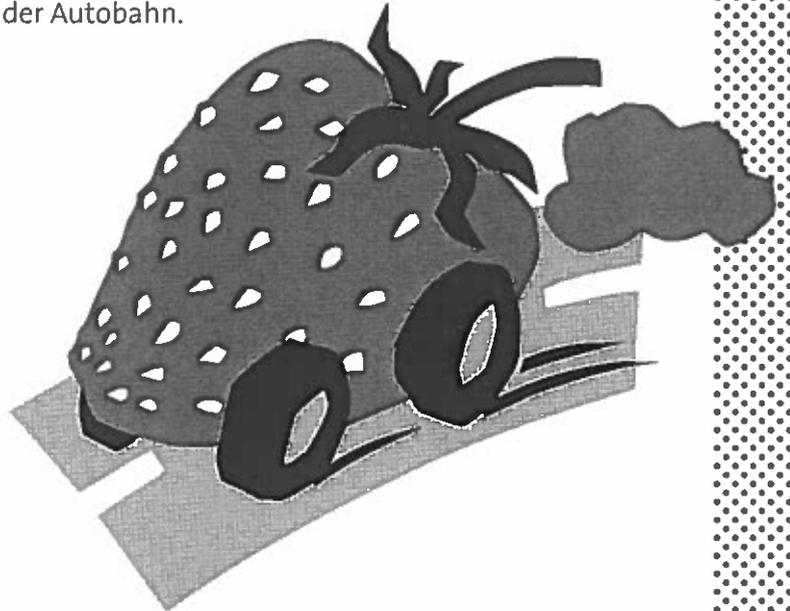
Aluminium aus NRW zum Prägwerk in Bayern ... 864 km

Transport-Steige, Zwischenlage, Folie, Etikettenleim aus Mais und Weizenpulver ... 2.826 km

Milch ... 36 km

Zucker ... 107 km

Transportbilanz ... 7693 km, mit LKWs auf der Autobahn.

*Rechenaufgabe:*

In einer LKW-Ladung (= 34 t) Erdbeerrjoghurt stecken 1000 LKW-km, bis der Joghurt im Laden steht.

Abgase eines LKW, der 34 t Erdbeerrjoghurt über einen Kilometer transportiert:

775 g Stickoxid, 68 g Schwefeldioxid, 51 g Krebs erregender Dieselruß.

- ▶ *Wie hoch ist die Schadstoffbilanz einer LKW-Ladung Joghurt?*
- ▶ *Wie hoch ist die Schadstoffbilanz, wenn 1.000.000 Tonnen Fruchtjoghurt in ganz Deutschland gegessen werden?*
- ▶ *Wie viele Becher Joghurt verbraucht deine Familie im Monat? Errechne dafür die Stickoxidmenge und den Diesel-Verbrauch, wenn ein LKW für 100 km etwa 35 Liter verbraucht.*

THEMA: *Transport-Sport*

GRUPPENARBEIT

1 STUNDE

LKW oder Bahn?

LKWs haben einen Anteil von 8,5 % an den Fahrleistungen.

Bei den Emissionen (= Abgabe von Schadstoffen an die Luft) beträgt ihr Anteil am gesamten Verkehr für

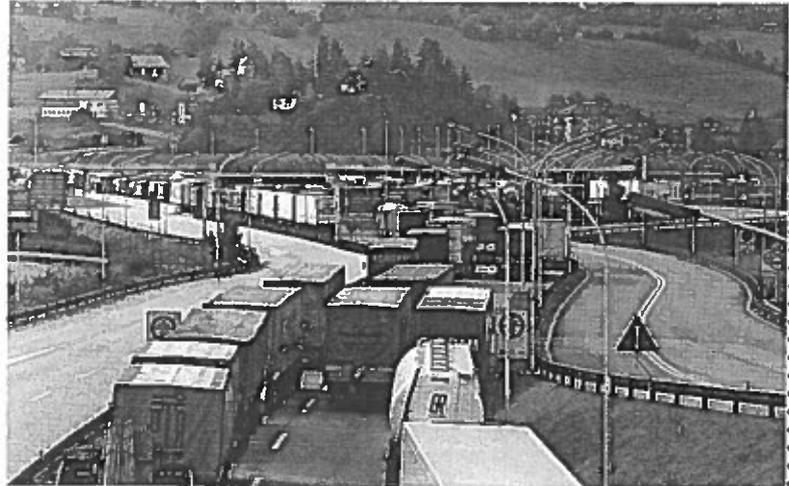
Stickoxid	32 %
Kohlenwasserstoff	13 %
Schwefeldioxid	55 %
Dieselpartikel	70 %

Zahlen und Fakten aus:

Umwelt- und Prognose-Institut e. V.:

UPI-Bericht Nr. 21 „Umweltwirkung von Finanzinstrumenten im Verkehrsbereich“,

4. erw. Auflage, Heidelberg 1994

**Güter-Transport-Vergleich**

	CO ₂ in g/tkm	verseuchte Luft (m ₃ /tkm)	Fläche (m ² /Jahres-tkm)	Unfälle (Verunglückte pro Mrd. tkm)
Bahn	48	6700	0,0025	10
LKW	140	39100	0,007	248

Zahlen aus: „Wenn Menschen was bewegen: Mobilität“, Forum Eltern und Schule (Hrsg.), Dortmund 1998

Ursachen für die Zunahme des Güterverkehrs

Starke Zunahme der Transporte zwischen Ost- und Westdeutschland nach der deutschen Einheit, insbesondere auch des Transitverkehrs nach Osteuropa;
stundengenaue Anlieferung von Fertigungsteilen („Just-in-Time“-Logistik) an große Industriekonzerne;

Auslagerung von Teilen der Produktionsprozesse („Lean Production“) an Zulieferer;
Veränderung der Konsumgewohnheiten (z. B. Kiwi und Bier aus Australien, Mineralwasser aus Frankreich).

aus: Politikbuch, Band 3, S. 222, Cornelsen Verlag, Berlin 1997

Notiert die Ursachen für die Zunahme des Güterverkehrs.

Was sind wohl die Gründe für die Bevorzugung von LKWs gegenüber der Bahn?

Spielt ein Streitgespräch zwischen einem Transportunternehmer und einem Vertreter der Bundesbahn. Was ist besser: LKW oder Bahn?

THEMA: Menschenmassen-Transport

EINZELARBEIT

HAUSAUFGABE 1 STUNDE

Heimspiel des VfB Stuttgart, 40.000 Zuschauer

Rechenaufgabe:

Ein S-Bahnzug kann 854 Personen befördern und ist 135 m lang.

Ein Straßenbahnzug befördert 230 Personen und ist 39 m lang.

Ein Bus befördert 70 Personen und ist 12 m lang.

Ein Auto befördert maximal 5 Personen, durchschnittlich aber 1,5 Personen.

Jeder der Besucher hat einen durchschnittlichen Anfahrtsweg von 8 km.

Ein Bus verbraucht 38 l, ein PKW etwa 10 l Treibstoff.



Wie viele PKWs braucht man bei durchschnittlicher Besetzung um einen S-Bahnzug zu ersetzen?

Berechne, wie viele PKWs, Busse oder Bahnen nötig sind um die 40.000 Zuschauer ins Gottlieb-Daimler-Stadion und zurückzubringen.

	S-Bahn	Straßenbahn	Bus	PKW 5 Pers.	PKW 1,5 Pers.
Anzahl					
Treibstoffverbrauch gesamt					
Platzbedarf					

aus: Dt. Verkehrswacht e.V. (Hg.): Radfahren 5 – 10, Unterrichtsprojekte für die Sekundarstufe, München 1993

TEST: *Mobilgefühl*

GRUPPENARBEIT

1 STUNDE

Wie man reist, so kommt man an

- ◆ ◆ ◆ *Also mir geht es so, dass ich am liebsten mit der Bahn reise.
Gemütlich am Fensterplatz sitzen, in die vorüberziehende Landschaft starren,
sinnieren, lesen ...*
- ◆ ◆ ◆ *Kurze Strecken lege ich am liebsten mit dem Fahrrad zurück:
Da spürt man die Luft, das Leben, hat Zeit alles um
sich herum wahr- und aufzunehmen.*
- ◆ ◆ ◆ *Mit dem Auto fahre ich nur ungern, weil es immer Stress bedeutet;
aber wenn ich fahre, dann schnell und zügig.*
- ◆ ◆ ◆ *Autofahren ist super. Da kann ich laut Musik hören, Pausen machen,
wann ich will und ich kann alles mitnehmen, was ich brauche ...*

So hat jeder seine Empfindungen, wenn er die verschiedenen Verkehrsmittel miteinander vergleicht:

Eingeklemmt im Rücksitz auf Urlaubsreise, schlecht gelaunte Eltern, üble Stimmung und kein Entrinnen. Oder freie Piste auf dem Weg nach Süden, alle relaxt und urlaubsfroh. Oder im strömenden Regen auf dem Fahrrad zum Rendezvous radeln, die weiße Hose ist vom Spritzwasser vorbeifahrender Autos durchnässt, die neue Frisur ruiniert ...

- ▶ *Jeder überlegt sich für die Verkehrsmittel persönliche Erlebnisse und Empfindungen sowohl negativer als auch positiver Natur und schreibt sie stichwortartig in die folgende Liste (ARBEITSBLATT 4b).*
- ▶ *Unterhaltet euch anschließend gemeinsam darüber, ob es allgemein gültige Erfahrungen gibt, ob eure Wahrnehmungen auf Vorurteilen beruhen, ob ihr bestimmte Verkehrsmittel kategorisch ablehnt und was eure bevorzugte Methode der Fortbewegung ist.*

TEST: Mobilgefühl

positives
Erlebnis

negatives
Erlebnis

angenehme
Empfindungen

unangenehme
Empfindungen

zu Fuß unterwegs

mit dem Rad unterwegs

mit dem Bus unterwegs

mit der Bahn unterwegs

mit dem Auto unterwegs

mit dem Flugzeug unterwegs

positives Erlebnis	negatives Erlebnis	angenehme Empfindungen	unangenehme Empfindungen

▶ Mein liebstes Verkehrsmittel: _____

▶ Mein ungeliebtestes Verkehrsmittel: _____

STATION 8 *Mobile
Zukunft –
Zukunft der Mobilität*

© 2000 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.



THEMA: *Auto und Arbeit*

GRUPPENARBEIT

1 STUNDE

Wirtschaftsfaktor Auto

Die Autoindustrie boomt. Tausende von Arbeitsplätzen hängen vom Straßenbau und von der Autoindustrie ab. Können wir es uns - wirtschaftlich gesehen - überhaupt leisten, auf Autos zu verzichten?

1. Autos als Arbeitsbeschaffer

Über 720.000 Menschen haben derzeit in der Automobilindustrie ihren Arbeitsplatz. Zusätzlich sind insgesamt rund eine Million Menschen in den vorgelagerten Industrien für die Automobilbranche tätig. Rechnet man noch die vom Auto abhängigen Arbeitsplätze wie Kurierdienste, Taxifahrer, die Servicestellen wie Werkstätten, Tankstellen etc. hinzu, dann waren 1998 etwa 5 Millionen Menschen rund um das Auto beschäftigt – das ist jeder siebente Arbeitsplatz. Jede vierte Steuermark stammt vom Auto. Allein an automobilspezifischen Abgaben (z. B. Mineralölsteuer) kassierte der Staat 1995 etwa 80 Milliarden DM.

Quelle: Verband der deutschen Automobilindustrie, aus: <http://www.vda.de> (Stand 12/99)

2. Verkehrswende schafft Arbeit

Eine vom Verkehrsclub Deutschland und vom Ökoinstitut vorgelegte Studie entwirft ein Szenario (Zukunftsbild) für eine umweltverträgliche Mobilität bis zum Jahr 2010. Das Auto bleibt mit 42% aller Wege das meist genutzte Fortbewegungsmittel, doch im Vergleich zum derzeitigen Trend lässt jeder für drei Wege pro Woche das Auto stehen und steigt zweimal pro Monat auf Bahn und Bus um. Außerdem legen die Bürger 2010 mehr als doppelt so viel Bahn- und Radkilometer zurück. Der VCD: „Das ist kein Ökotoxia, sondern der Stand in der Schweiz und den Niederlanden“. Energieeffizientere Fahrzeuge setzen sich durch, in 12 Jahren rechnet das Öko-Szenario mit dem Neuwagentyp des Drei-Liter-Autos. Zusätzlich zur Umweltentlastung schaffen die Maßnahmen des Umwelt-Szenarios 338.000 neue Arbeitsplätze. Profitieren würde neben dem Bahn- und Busbereich vor allem Bau und Dienstleistungen. In anderen Bereichen (vor allem Straßenfahrzeugbau und Metall) gehen 130.000 Jobs verloren, so dass ein Nettogewinn von ca. 208.000 Arbeitsplätzen bleibt.

Text aus: <http://www.vcd.org/home.htm> (November 1999)

Beantwortet die folgenden Aufgaben schriftlich auf einem Blatt:

- ▶ *Nennt je 8 Beispiele für Arbeitsplätze, die*
 - a) vom Auto abhängen und*
 - b) durch eine umweltverträgliche Umgestaltung des Verkehrs entstehen würden.*
- ▶ *Versetzt euch in die Lage eines Arbeiters in der Automobilindustrie. Wie würdet ihr das Szenario (Text 2) beurteilen? Begründet eure Meinung.*
- ▶ *Was würdet ihr als Vertreter der Studie dem Automobilarbeiter entgegen?*
- ▶ *Würdet ihr das vom VCD beschriebene Szenario unterstützen oder ablehnen? Begründet eure Meinung.*

THEMA: *Verkehrs-Wende?*

EINZELARBEIT

30 MINUTEN

••• *Der Umweltverbund*

Eine durchgreifende ökologische Wende im Verkehr ist nur dann vorstellbar, wenn zumindest in den dichter besiedelten Gebieten der Bundesrepublik – 55 % der Bundesbürger leben in Großstädten oder Ballungsgebieten, Tendenz steigend – die notwendigen Wege der Menschen auch ohne den Zwang zur Nutzung eines eigenen Autos möglich sind und die Gesamtreisezeiten (von Haus zu Haus) in einem erträglichen Rahmen bleiben. Die dann mögliche spürbare Steigerung des Anteils der umweltfreundlichen Verkehrsarten (zu Fuß gehen und Fahrrad fahren) oder umweltfreundlicheren Verkehrsmittel (Busse und Bahnen) bringt diesen Umweltverbund aus seiner Lückenbüßer- und Nischenfunktion heraus, in die er in den Autoboomjahrzehnten gedrängt wurde.

aus: J. Wille, *Ökologische Wende der Verkehrspolitik*. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*. Band 5, 1993

▶ *Liste die Voraussetzungen auf, die der Autor für eine Verkehrswende benennt.*

Beantworte die folgenden Fragen schriftlich auf einem Blatt:

▶ *Welche Voraussetzungen würdest du gerne und freiwillig selbst erfüllen?*

▶ *Erkläre was mit dem Begriff „Umweltverbund“ gemeint ist.*



UNTERSUCHUNG: *Nah-Verkehr – so nah?*

GRUPPENARBEIT

HAUSAUFGABE 1 WOCHE

Autofreie Innenstädte

Allerorten ist der Verkehr in den Innenstädten ein riesiges, ungelöstes Problem. Die Lösung ist bekannt, aber unbeliebt: Autos raus aus den Innenstädten; Parken auf riesigen Parkplätzen am Rande der Metropolen: Park & Ride, schon geht's mit Bus und Bahn direkt ins Zentrum. In der Stadt fahren nur Taxis, Busse und Bahnen.

Es gibt noch andere Konzepte um Menschen zum Umsteigen auf Bus und Bahn zu bewegen: Car-Sharing zum Beispiel.

Diese und andere Fragen in Verbindung mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sollt ihr beantworten:

Was ist Car-Sharing?

Welche Car-Sharing-Angebote gibt es mancherorts in Verbindung mit einem Monatsticket der Verkehrsbetriebe?

Welche anderen Angebote gibt es?

Was ist mit dem Umweltverbund gemeint?

Wer sind die Partner dieses Umweltverbundes?

Welche Konzepte für eine Entlastung der Innenstadt gibt es in eurem Wohnort?

▶ ***Sammelt zuerst Informationen und Angebote über den ÖPNV und seine Aktionen. Informationen bekommt ihr in den Kundenzentren der Verkehrsunternehmen, bei Car-Sharing-Agenturen, bei Fahrradverbänden. Ruft an und lasst euch die Unterlagen schicken.***

▶ ***Ruft den Verkehrsausschuss in eurer Stadt/eurem Kreis an und fragt konkret nach einem Verkehrskonzept für die nächsten 10 Jahre.***

Gibt es Beschlüsse, Veröffentlichungen, Bürgerinformationen? Lasst sie euch gleich schicken.

Wenn ihr alle Unterlagen/Informationen zusammen habt, wertet die verschiedenen Modelle aus und stellt die wichtigsten Ergebnisse in einer Tabelle zusammen.

▶ ***Bewertet die Modelle nach Machbarkeit und Attraktivität.***

▶ ***Besucht die Webpage eures Verkehrsunternehmens.***

Steht dort etwas über Ziele für eine zukünftige Verkehrspolitik?

Was sagen die Umweltverbände (BUND Deutschland, NABU, Greenpeace usw.) zum gleichen Thema?

THEMA: *Das Automobil der Zukunft*

PARTNERARBEIT

1 STUNDE

Autos heute ...

„Was passiert bei heutigen Autos mit dem runden Sechstel der Treibstoffenergie, das tatsächlich die Räder erreicht? Im flachen Stadtverkehr heizt ungefähr ein Drittel davon die vom Auto verdrängte Luft auf (bei Autobahngeschwindigkeit steigt dieser Anteil auf 60 – 70 %). Ein weiteres Drittel erwärmt die Reifen und den Straßenbelag, und das letzte Drittel erwärmt die Bremsen.

Jede Einheit Energie, die in diesen drei Bereichen eingespart wird, spart natürlich rund 5 Einheiten Treibstoffenergie. Und wenn wir durch Gewichtsverminderung und bessere Reifen die Aufheizung von Reifen, Straßenbelag und Bremsen um je drei Viertel vermindern könnten, dann würde der Treibstoffverbrauch gleich halbiert.“

... und morgen!?

Versuchsmodelle mit einem Cockpit wie in einem Flugzeug, Hi-Tech-Ausstattung und computer-gesteuerten Abläufen – das scheint die Zukunft des Automobils zu sein. Eine Revolution des Automobilbaus ist nicht in Sicht, aber Verbesserungen werden durch Optimierung der Komponenten erfolgen: Da steckt noch viel drin!

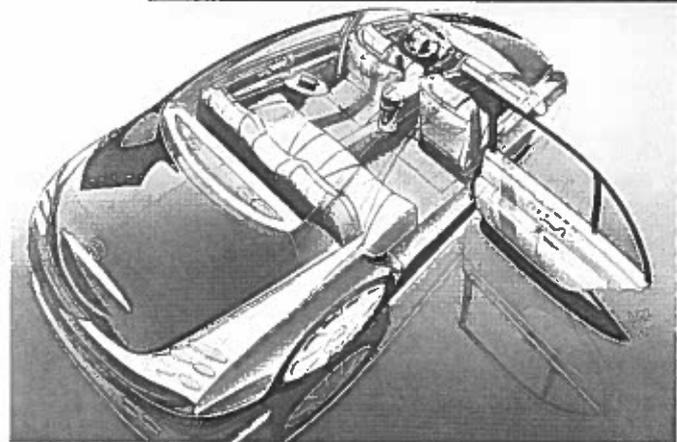
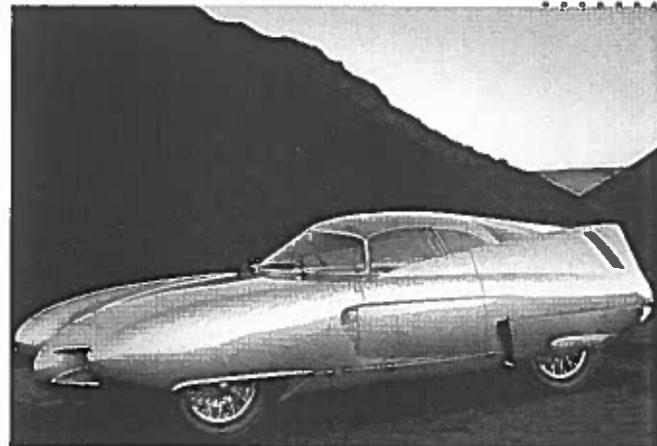
Ultraleichtbauweise

Von zentraler Bedeutung ist die Gewichtsverringerung. Ultraleichte, aber extrem unfallsichere neue Verbundwerkstoffe könnten Autos drei- bis viermal leichter machen. Ein normaler 4 – 5-Sitzer braucht nur 400 kg zu wiegen. Auch beim Luftwiderstand lässt sich noch einiges machen, vielleicht ein Faktor 2,5. Bessere Reifen, auf die weniger Gewicht drückt, könnten die Reibungsverluste um das Drei- bis Fünffache reduzieren.

Kurzum: Autos würden weniger wie Panzer und mehr wie Flugzeuge entworfen.

Laserkontrolle

Viele Unfälle passieren, weil Autofahrer zu dicht auffahren. Die Autos von morgen sind mit Laser- oder Radar-Abstandsmessgeräten ausgerüstet, die die Entfernung zum vorausfahrenden Fahrzeug messen. Ist der Abstand zu gering, leuchtet ein Warnsignal auf. Reagiert der Fahrer nicht darauf, wird der Wagen automatisch abgebremst.



Autos der Zukunft? Modelle und Visionen.

Elektronik

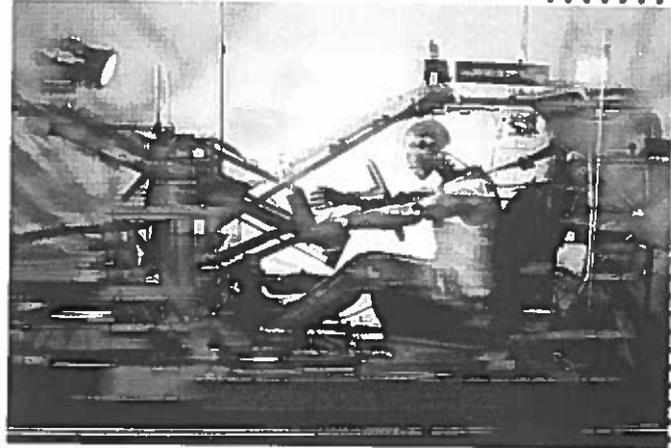
Hier werden die stärksten Veränderungen im Automobilbau stattfinden. Das gesamte Auto wird computergesteuert überwacht, ja teilweise sogar gefahren. Dies kommt deutlich der Sicherheit zugute: Die Räder behalten ständig ihre Bodenhaftung, in gefährlichen Kurven übernimmt ein externes Steuergerät die Regelung, an Schulen wird automatisch abgebremst.

Die Armaturen gleichen einem Cockpit, mit vielen direkt zugänglichen Funktionen:

Bildtelefon mit Freisprecheinrichtung, im Lenker integriert, alle Knöpfe bequem erreichbar.

Verkehrs-Management

Computer zeigen vor Fahrtantritt die beste, weil stau- freie Route an, sie nehmen Fahrtenwünsche entgegen, berechnen Belastungen der Luft usw. Schließlich entscheiden sie, ob die Fahrt mit dem eigenen Auto erfolgt oder ob das Fahrrad zu benutzen ist.



Crashtest . Foto 1998

Alternative Kraftstoffe

Die Erdölvorräte sind in spätestens 100 Jahren aufgebraucht. Womit fahren die Menschen der Zukunft? Mit Motoren, die mit Strom, Wasserstoff, Rapsöl, Benzin aus Zuckerrohr, Solarenergie laufen? Alle haben entscheidende Nachteile: Sei es, dass die Treibstoffgewinnung zu aufwendig ist, sei es, dass die Speicherung ein Problem darstellt, sei es, dass Umweltaspekte dagegen sprechen. Wenn man dazu noch bedenkt, dass die Zahl der Automobile sich weltweit mehr als verdreifachen wird, dann liegt der Schluss nahe: Wer den Treibstoff der Zukunft (er)findet, ist fein raus ...

Quelle: Ernst Ulrich Weizsäcker, Faktor Vier. Doppelter Wohlstand, halbiertes Verbrauch.

Droemer Knaur Verlag, München 1996

Eins dürfte euch klar geworden sein: Das Auto der Zukunft kann viele Gesichter haben. Welches, das könnt und sollt ihr nun selbst bestimmen.

- **Beschreibt euer Future-Mobil auf einem eigenen Blatt.**
 Am anschaulichsten könnt ihr das anhand eines Testberichts einer bekannten Motorsport-Illustrierten. Lasst die technischen Details ganz selbstverständlich in euren Bericht einfließen.
 Macht es anschaulicher, indem ihr das Auto von morgen oder Details seiner Ausstattung zeichnet.
- **Gestaltet aus dem Bericht und den Illustrationen eine Zeitungsseite.**
 Auf der Website von Mercedes Benz <http://www.mercedes-benz.de> findet ihr ausführlich Modelle für die Automobilwelt von Morgen vorgestellt.
- **Sucht auch bei anderen Herstellern und vergleicht die Prototypen und Futuro-Mobile miteinander.**
 Versprechen sie schöneres, komfortableres Autofahren oder passen sie sich den Erfordernissen für einen modernen Verkehr an: klein, sparsam, leicht ...?

THEMA: *Mobile Welt für
mobile Menschen*

WAHLAUFGABE
EINZELARBEIT

1 STUNDE

Alles wird gut ...!?

Wer fühlt sich in unserem Verkehr schon wohl? Die einen fluchen, weil es ihn gibt. Die anderen könnten gar nicht genug von ihm kriegen, wenn er nur endlich mal fließen würde... Natürlich ist morgen, spätestens übermorgen alles anders. Besser. Schöner. Schneller. Was das für dich heißt, sollst du jetzt erkunden.

Wie sieht für dich die mobile Welt von morgen aus? Noch mehr Autos, noch mehr Autobahnen? Oder nur noch Alleen, Bäume, Grün, Vogelzwitschern – und alle haben sich lieb!?

- *Beschreibe deine mobile Welt von morgen anschaulich an alltäglichen Beispielen. Das kann in Form eines Tagebuchs passieren, aber auch in Form einer kleinen Geschichte oder einfach mit kurzen Gedankenbildern.*



SZENARIO: *Blick in die Zukunft*

WAHLAUFGABE

PARTNERARBEIT

2 STUNDEN

Cancerland 2020

Die Geschichte von Cancerland ist ein negatives Zukunftsbild, das mit Hilfe der Szenariotechnik entwickelt wurde. Bei dieser Methode geht es darum, langfristige Entwicklungen vorherzusagen.

Hier das Szenario: Cancerland hat für die Fortbewegung außer Haus die Benützung eines Autos zur Pflicht gemacht. Die Belastung der Luft durch Krebs erregende Stoffe und die Wirkung der ultravioletten Strahlen sind im Freien so stark, dass für die Fortbewegung nur die Autos mit ihren Klimaanlage und ihrem wohltuenden Schatten in Frage kommen.

Die Gesetzgebung ist konsequent: Das erste Auto ist für die Bürgerinnen und Bürger steuerfrei. Mobilitätssteuern gibt es nur vom zweiten Wagen an.

In den Zusammenballungen von Cancerland scheint fast immer die Sonne. Die von früher bekannte Mischung von „Smoke & Fog“ (Rauch und Nebel) ist seit einigen Jahren durch den Einsatz von großräumig versprühten chemischen Bindemitteln fast völlig zum Verschwinden gebracht.

Das absehbare Versiegen der Ölquellen in einigen Jahren erzeugt einen Run auf den fossilen Energieträger, um den sich nun die Meistbietenden in den Haaren liegen. Der öffentliche Verkehr hat resigniert. Es war einfach viel zu teuer. Die superschnellen Züge sind Schauplätze von Bandenkriegen – ausgenommen die „Senior-Trains“, die nur für Personen ab 55 zugelassen sind.

Das Leben ist allgemein härter geworden. Neuerdings werden in Unfälle verwickelte Fahrzeuge und Insassen, die nicht in der Elektronikzentrale der „safelife“-Versicherung gespeichert sind, von den Rettungsmannschaften nicht mehr angefliegen. Die Prämien sind so hoch, dass nur noch ein Teil der Leute sich die umfassende Unfallversicherung leisten kann.

aus: Schmalstieg, Dieter: *Aussteigen und sich selbst bewegen*, Genf 1990

▶ **Entwickelt in Gruppenarbeit mit Hilfe der Szenariotechnik**
(siehe **METHODENKOFFER** Seite 77) **ein positives Zukunftsbild vom Verkehr in Cancerland im Jahr 2020.**

▶ **Diskutiert anschließend, wie ein Trendszenario aussehen könnte, also ein Mittelweg zwischen dem extrem negativen und dem extrem positiven Zukunftsbild von Cancerland.**

Hier findet ihr:

*Buntstifte, Filzer,
Scheren, Pappe, Klebstoff, Papierbögen,
Karteikarten, Pinn-Nadeln*

*Fremdwörterbuch,
allgemeines Lexikon*

*Atlanten, Stadtpläne,
Informationsmaterial der Nahverkehrsbetriebe*

*Prospekte von Autoherstellern
und von Reisebüros, ADAC, VCD*

*aktuelle lokale Tageszeitung(en),
diverse Fachbücher (siehe Literaturliste, S. 82)*

*Illustrierte, z. B.:
ADAC- Motorwelt, VCD Nachrichten,
auto-motor-sport, greenpeace Nachrichten,
Lifestyle-Magazine*

*einen Kassettenrekorder
und ggf. eine Videokamera*

Auflösung zu: **Quiz** (auf Seite 44)
STATION 4 ARBEITSBLATT 4

Die Antworten lauten:



b ist richtig



a ist richtig



C ist richtig



b ist richtig



C ist richtig



a ist richtig



b und *C* sind richtig

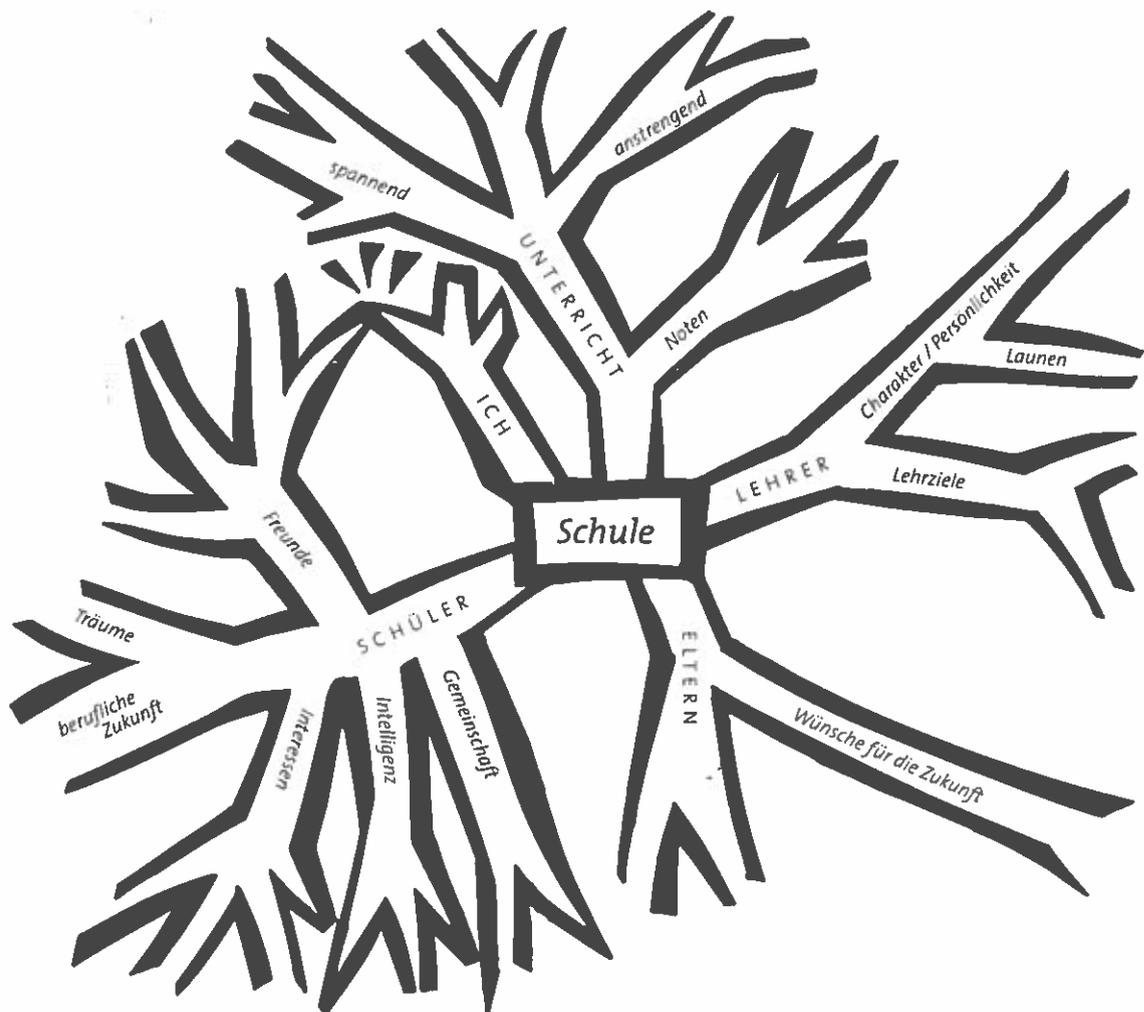


C ist richtig

MindMap® ●●● Lernlandkarten

MindMap® kommt aus dem Englischen und bedeutet übersetzt: Ideen- oder Gedankenlandkarte. Mit einer MindMap® könnt ihr Gedanken und Ideen zu einem Thema sammeln und ordnen. Das funktioniert in drei Schritten:

1. Nehmt ein Blanko-Papier und schreibt euer Thema/den zentralen Begriff in die Mitte des Blattes.
2. Überlegt, welche wichtigen Dinge/Oberbegriffe euch zu dem Thema einfallen. Von der Mitte ausgehend zeichnet ihr für jeden gefundenen Oberbegriff die Hauptstränge (Äste) und an jedem Ast notiert ihr die Oberbegriffe.
3. Von den Ästen gehen Zweige ab, an denen ihr die untergeordneten Gesichtspunkte und Begriffe notieren könnt.



Tipp: Verwende für deine Mindmap® Druckbuchstaben; sie sind leichter zu entziffern als Schreibschrift. Beschrifte die Hauptäste mit großen Druckbuchstaben, die Nebenäste und Zweige mit Kleinbuchstaben; so wird die Gliederung deutlicher.



Fragen will gelernt sein ■ ● ●

● ● ● *eine Umfrage durchführen*

Mit einer Umfrage könnt ihr Informationen zu einem Thema beschaffen oder ein Meinungsbild zu einem Problem erstellen. Für die Organisation einer Umfrage könnt ihr euch an folgenden Arbeitsschritten orientieren:

1. *Legt fest, was genau ihr erfahren möchtet. Klärt, wen ihr befragen wollt (Jugendliche, Erwachsene, Menschen in der Fußgängerzone, Mitschüler/-innen o. ä. Zielgruppen).*
2. *Legt fest, welche Fragetypen ihr verwenden wollt. Umfrageforscher unterscheiden „geschlossene“ und „offene“ Fragen. Bei „geschlossenen“ Fragen sind mögliche Antworten vorgegeben, die jeweils angekreuzt werden können. Bei „offenen“ Fragen wird alles notiert, was die Befragten sagen; entsprechend aufwendiger ist später die Auswertung.*
3. *Legt fest, wie viele Fragen ihr stellen wollt (Achtung: Mit der Anzahl der Fragen legt ihr auch den Zeitaufwand für eure Umfrage fest!).*
4. *Überlegt gemeinsam, welche Fragen euch für die Umfrage wichtig erscheinen. Bringt sie in eine logische Reihenfolge und fasst sie auf einem Fragebogen zusammen.*
5. *Testen: Füllt den Fragebogen zunächst in eurer Gruppe oder Klasse aus. Sind alle Fragen eindeutig zu beantworten? Könnt ihr die Ergebnisse auswerten? Wenn es noch „hakt“, bessert die Fehler aus und probiert, ob es dann besser geht.*
6. *Wagt ihr vorab eine Prognose über die Ergebnisse eurer Umfrage? Gebt Schätzungen und Meinungen ab.*
7. *Erklärt den Befragten, worum es geht und fragt um Erlaubnis, ob ihr sie befragen dürft. Legt vorher fest, ob ihr die Fragen laut vorlesen wollt oder ob die Befragten die Fragebogen selbst ausfüllen sollen.*
8. *Haben sich eure Prognosen bestätigt? Gab es eine Überraschung? Könnt ihr die Ergebnisse kommentieren?*
9. *Nun geht es an die Auswertung. Wertet die Antworten nach den vorher festgelegten Kriterien aus. Fasst sie in einem Diagramm, in Tabellen und Übersichten zusammen.*
10. *Präsentiert die Ergebnisse in dieser Form am schwarzen Brett der Schule, in der Schülerzeitung, auf Infotafeln, im Rahmen eines Schulfestes ...*



Ein Blick in die Zukunft ♦ ♦ ♦

♦ ♦ ♦ die Szenariotechnik

Die Geschichte von Cancerland (STATION 8 ARBEITSBLATT 5) ist ein negatives Zukunftsbild, das mit Hilfe der Szenariotechnik entwickelt wurde. Mit dieser Methode versucht nicht nur die Wissenschaft langfristige Entwicklungen vorherzusagen. Unternehmer benutzen diese Technik z. B. um Produkte für die nächsten 10–20 Jahre zu entwickeln, Politiker stützen sich auf solche Zukunftsbilder, wenn es darum geht, Entscheidungen zu treffen, die von langfristiger Bedeutung sind (z. B. bei der Energie- oder Rentenpolitik).

Dabei können drei Grundtypen als Szenarien entwickelt werden:

ein besonders günstiges Zukunftsbild



POSITIV-SZENARIO

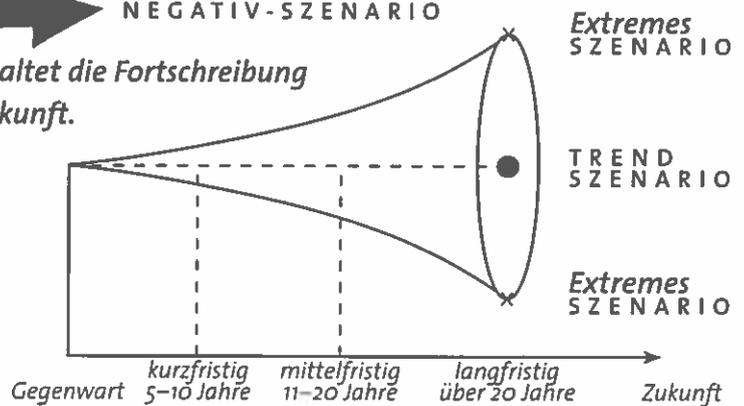
ein extrem ungünstiges Zukunftsbild



NEGATIV-SZENARIO



TRENDSZENARIO: Es beinhaltet die Fortschreibung der jetzigen Situation in die Zukunft.



Durchgeführt wird ein Szenario in fünf Schritten:

1. Legt fest, zu welchem Thema ihr ein Zukunftsbild entwerfen wollt (z. B. Auto und Verkehr).
2. Beschreibt euer Thema genauer. Tragt alle Informationen und Aussagen zusammen, die für das Problem im gegenwärtigen Stand kennzeichnend sind, z. B.
 - das Auto als Umweltfaktor (Luftverschmutzung, Waldsterben usw.)
 - die sozialen Kosten des Autos (Unfallkosten, Straßenschäden usw.)
 - die stetige Zunahme des Autoverkehrs (Verkehrsinfarkt?).
3. Einflüsse feststellen: Findet heraus, wodurch der gegenwärtige Zustand herbeigeführt wurde und was ihn verändern oder gefährden könnte (wovon hängt die Entwicklung des Autoverkehrs in der Bundesrepublik ab?).
4. Entwickelt ausgehend vom gegenwärtigen Zustand positive oder negative Zukunftsbilder. Bestimmt die Ereignisse, die euer Problem längerfristig positiv oder negativ beeinflussen könnten.
5. Zum Schluss geht es darum, Vorschläge zu entwickeln. Durch welche Maßnahmen können positive Entwicklungen gefördert, ungünstige Trends gestoppt werden? Stellt einen Katalog von Maßnahmen auf und überlegt, wie und von wem sie verwirklicht werden könnten.

„Bewegte“ Schule...

Verkehr ist Gefühlssache. Argumente alleine genügen nicht unser Verkehrsverhalten zu ändern. Was aber dazu beitragen kann, eine eigene Sichtweise zu entwickeln und neue Einstellungen zu verankern, ist die tätige, gemeinschaftliche Auseinandersetzung mit dem Thema, zum Beispiel im Rahmen eines Projektes.

Die nachfolgende Übersicht kann von Ihnen modular genutzt und den spezifischen Anforderungen Ihrer Schulsituation angepasst werden.

Jede Überschrift umfasst ein eigenes, mehr oder minder umfangreiches Teilprojekt.

PROJEKT-ÜBERSICHT:

1. Bestandsaufnahme

- Stichwortartige Umfrage: Wie kommt wer zur Schule? (BASISSTATION Arbeitsblatt 1 a/b)
- Verkehrsanbindung der Schule durch ÖPNV, Straßennetz
- Erhebung: Auslastung von Bus und Bahn vor Schulbeginn und nach Schulende
- Erhebung: Auslastung der Straßen im Umfeld der Schule (STATION 4 Arbeitsblatt 1 a/b)
- Untersuchung: Mein eigenes Mobilitätsverhalten / Das Mobilitätsverhalten meiner Familie (STATION 1 Arbeitsblatt 2 a/b)

2. Bedeutung von Mobilität

- Mobilitätsgeschichte: Vom Fangnetz bis zum Internet (STATION 1 Arbeitsblatt 1 a/b)
- Mobilität als kreative Urkraft des Menschen: Man kann nicht nicht mobil sein.
- Bedeutungen des Begriffs „Mobilität“
- Entwicklungen und Perspektiven in der menschlichen Mobilität
- Das Internet – ultimative Mobilität oder Gebundenheit?

3. Die Bedeutung des Automobils in unserer Gesellschaft

- Recherche: Veränderung unseres Ortes in den letzten 100 Jahren (alte Stadtpläne etc.)
- Untersuchung: Präsenz des Autos im Alltag (STATION 2 Arbeitsblatt 1 a/b)
- Das Auto als Wirtschaftsfaktor
- Nutzen von Automobilen

4. Auto und Psyche

- Das Auto zwischen Nutz- und Kultobjekt (STATION 3 Arbeitsblatt 1)
- Das Auto als Projektionsfläche (STATION 3 Arbeitsblatt 4)
- Aggression im Straßenverkehr (STATION 3 Arbeitsblatt 2/3)
- Sicherheit und Selbstsicherheit
- Der ideale Verkehrsteilnehmer (STATION 4 Arbeitsblatt 3)

5. Folgen unserer Automobilität

- Ökologische Folgen der automobilen Gesellschaft (STATION 5 Arbeitsblatt 1 a/b/c)
- Die gesundheitlichen Folgen von Verkehr (STATION 5 Arbeitsblatt 2)
- Volkswirtschaftliche Schäden durch Autos (STATION 5 Arbeitsblatt 3)

6. Welche Fortbewegung für welchen Zweck?

- Vergleich der verschiedenen Fortbewegungsmittel (STATION 4 Arbeitsblatt 2)
- Effizienz der verschiedenen Fortbewegungsmittel (STATION 7 Arbeitsblatt 1, 2 a/b, 4 a/b)
- Umweltbilanz der verschiedenen Fortbewegungsmittel
- Die optimale Nutzung: Empfehlungen und Tipps



7. Bilanzen

- Mobilitätsbilanz unserer Schule:
Personenkilometer pro Tag
- Umweltbilanz unseres Mobilitätsverhaltens:
Schadstoffproduktion pro Personenkilometer
- Einsparpotenzial bei „idealem Verkehrsverhalten“

8. Schritte zu einem idealen Verkehrsverhalten

- Erstellung eines Stufenplans: Welches Ziel wollen/
können wir bis wann erreicht haben?
- Motivation und Werbung:
Eine Kampagne fürs Umsteigen und Umdenken
- Belohnungen und Prämien für Konsequenz
und Überzeugung
- Ein Schulprogramm entsteht
- Erstellen eines Mobilitäts-Audit
- Kontrollmöglichkeiten und
Nachbesserungen einplanen
- Die Ergebnisse bekannt machen:
Tue Gutes und rede darüber!
- Information und Einbeziehung von Partnerschulen

9. Wir haben die Wahl

- Szenarien und Prognosen bei verschiedenen
Entwicklungen
- Das Auto der Zukunft: Modelle und Visionen
(STATION 8 Arbeitsblatt 1)
- Der Verkehr der Zukunft: Konzepte und Perspektiven
- Die Gesellschaft der Zukunft:
Welche Welt für welchen Menschen?

10. Unsere Schule ist keine Insel

- Was kann jeder Einzelne außerhalb
der Schule verändern?
- Wie kann die Aktion „bewegte Schule“
über Schule hinaus wirken?
- Potenzial und Machbarkeit:
realistische Ziele abstecken.
- Propaganda oder Werbung:
PR-Konzept für eine nachhaltige Mobilität

Ihre Notizen: