

SCIENCE A C R O S S EUROPE

BP Amoco



Road Safety
Sicherheit im Straßenverkehr
Seguridad Vial
Sécurité Routière
Sicurezza Stradale
Segurança Rodoviária

Deutsch

Sicherheit im Straßenverkehr

Diese Einheit ist in acht Teile gegliedert

Teil 1 Risiken für junge Leute als Verkehrsteilnehmer

Eine kurze Einführung in die Thematik mit Hilfe von "Brainstorming".

Teil 2 Der Weg zur Schule

Erhebungen über den Schulweg sowie das Markieren von Gefahrenpunkten in der Umgebung der Schule auf einer Straßenkarte.

Teil 3 Geschwindigkeit und Sicherheit

Eine einfache Überprüfung von Reaktionszeiten mit Diagrammen, Tabellen und Fragen zur Geschwindigkeit und zum Bremsweg.

Teil 4 Persönliche Einstellungen zur Verkehrssicherheit

Informationen und Fragen zu Sicherheitsausrüstungen. Eine Befragung zum Stellenwert der Benutzung von Sicherheitsausrüstungen. Informationen zum gegenwärtigem Forschungsstand über das Verhalten von Verkehrsteilnehmern und Fragen dazu.

Teil 5 Probleme und Lösungsansätze

Anleitungen für eine gezielte Diskussion um mögliche Lösungen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Teil 6 Sammeln und Austauschen von Informationen

Anleitungen zum Ausfüllen des Austauschformulars und zum Datenaustausch mit Schülern anderer Länder.

Teil 7 Verkehrssicherheit in anderen Ländern

Fragen, die Schülern helfen können, die Antworten aus verschiedenen Ländern zu vergleichen.

Teil 8 Informationsteil

Tabellen, Diagramme und andere Darstellungen zum Vergleich der Verkehrssicherheit in europäischen Ländern.

Die Ziele dieser Unterrichtseinheit sind:

- ☐ Den Schülern soll verständlich gemacht werden, dass die Wissenschaft den Menschen helfen kann, Kernfragen der Verkehrssicherheit zu begreifen.
- ☐ Die Schüler sollen Kenntnis haben von der Vielzahl der Toten und Verletzten auf Europas Straßen.
- ☐ Die Schüler sollen herausfinden, wie sich die Menschen in verschiedenen Ländern im Straßenverkehr verhalten.
- ☐ Die Schüler sollen sich mit den unterschiedlichen Ansätzen zur Bewältigung der Sicherheitsprobleme im Straßenverkehr in den verschiedenen Ländern befassen.

Vorausgesetzte Kenntnisse und Fähigkeiten

- ☐ **Begriffe und Kenntnisse**
Schüler sollten vertraut sein mit
 - den Begriffen von Geschwindigkeit, Zeit, Strecke und den Beziehungen zwischen ihnen;
 - Durchschnitts- bzw. Mittelwerten und Prozentrechnung;
 - alltäglichen Materialien wie Metalle, Glas, Kunststoffe, Chemiefasern, Verbundstoffe.
- ☐ **Fähigkeiten**
Schüler sollten in der Lage sein
 - einen Stadtplan/eine Landkarte zu lesen;
 - Daten und graphische Darstellungen zu interpretieren.

Diese Unterrichtseinheit wurde konzipiert als Ergänzung zu den Themen Kräfte und Bewegungen im Fach Physik. Darüber hinaus werden Bezüge hergestellt zu den besonderen Eigenschaften und der Nutzung von Werkstoffen.

Schülerinnen und Schüler führen Erhebungen durch, messen Reaktionszeiten und stellen fest, welchen Stellenwert der Gebrauch von Sicherheitsausrüstungen hat. Sie diskutieren die Möglichkeiten, die Verkehrssicherheit durch Erkenntnisse aus Wissenschaft und Technik zu verbessern.

Die Schulklassen tauschen ihre Ergebnisse mit Schulen in ganz Europa aus. Sie diskutieren dann Ähnlichkeiten und Unterschiede in den Auffassungen und besprechen, wie Anwendungen aus Wissenschaft und Technik einen Beitrag zur Verkehrssicherheit leisten können.

Die Unterrichtseinheit kann auch in Gesellschaftslehre oder Biologie (Verhaltensforschung) durchgeführt werden, da sie sich u.a. mit der Psychologie von Verkehrsteilnehmern befaßt.

Hinweise für Lehrkräfte

Bitte vorbereiten

Stellen Sie für bitte für jede Schülergruppe vor Beginn der Unterrichtseinheit Fotokopien der Schülerseiten her

Teil 1 - Für die Diskussion braucht jede Gruppe einen großen Bogen Papier und Filzstifte.

Teil 2 - Die Schüler benötigen einen Ortsplan, der die Verkehrswege in der Umgebung der Schule enthält.

Teil 3 - Schüler brauchen, um den "Reaktionszeitmesser" herzustellen, ein Lineal oder einen Holzstock bei Methode 1 oder einen Zollstock bei Methode 2.

Teil 4 - Schüler sollten Sicherheitshelme für Fahrrad oder Motorrad zur Anschauung mitbringen, um deren Konstruktion und Aussehen zu untersuchen. Gegebenenfalls müssten ihnen solche Helme bereitgestellt werden.

Teil 6 - Schüler brauchen eine paar Kopien des Austauschformulars, um ihre Erkenntnisse an andere Schulen schicken zu können. Falls Sie Zugang zum INTERNET haben, können die Schüler das Formular am Bildschirm ausfüllen und es dann als E-mail oder Fax verschicken. Austauschformulare werden hierfür im World Wide Web bereitgestellt unter den URL-Adressen <http://www.bp.com/saw> (**Science Across the World homepage**)

<http://www.ipts.de/kids/sae> (**Deutsche homepage von Science Across Europe**).

Vorzugsweise sollte man beim Ausfüllen der Formulare "off line" arbeiten.

Hinweise zum Unterricht

Teil 1 Risiken für junge Leute als Verkehrsteilnehmer

Nach einführender Diskussion werden die Schüler aufgefordert, sich einige Daten im Informationsteil anzuschauen. Sie können auch eigene Darstellungen und Schaubilder dazu entwerfen und auswerten, um die Daten in anderer Weise zu veranschaulichen und um die Vielzahl der Verkehrssicherheitsprobleme in Europa zu verdeutlichen.

Teil 2 Der Weg zur Schule

Einige Schüler werden vielleicht für die Prozentrechnung und die Berechnung von Durchschnittswerten Hilfe benötigen.

Teil 3 Geschwindigkeit und Sicherheit

In diesem Teil können durch mathematische und physikalische Überlegungen Zusammenhänge zwischen Geschwindigkeit, Weg und Zeit hergestellt werden. Falls Sie sich mit einer Schülergruppe mehr auf das Ausfüllen des Austauschformulars konzentrieren möchten, kann dieser Teil auch weggelassen werden.

Zur Berechnung der Reaktionszeit kann auch ein Computer eingesetzt werden.

Vorgehensweise:

- Laden Sie ein Programm, mit dem Sie die Reaktionszeiten messen lassen können.
- Die Schüler sollen der Anleitung auf dem Bildschirm folgen und eine Taste als Antwort auf das Bildschirmsignal drücken.
- Nach einigen Versuchen lesen die Schüler ihre durchschnittliche Reaktionszeit vom Bildschirm ab.

Teil 4 Persönliche Einstellung zur Verkehrssicherheit

Viele junge Leute interessieren sich für menschliches Verhalten und in manchen Ländern ist das Studium der Psychologie sehr populär. Dieser Teil der Einheit zeigt einen wichtigen Aspekt der Art und Weise, wie Wissenschaftler ihre Methoden einsetzen können um die Verkehrssicherheit zu verbessern, indem sie das Verhalten der Verkehrsteilnehmer zu beeinflussen suchen.

Es ist nicht notwendig, dass die Schüler alle Fragen beantworten. Z. B. ist Frage 13 nicht unbedingt für alle Schüler von Interesse.

Teil 5 Probleme und Lösungsansätze

Sie können sich für eine Kürzung der Einheit entscheiden, indem Sie Teil 5 und Seite 3 des Austauschformulars weglassen. Einige Schüler jedoch finden diese Unterrichtsabschnitte sehr interessant. Vielleicht kann man ihnen die Möglichkeit geben, über ihre Anliegen auf einer dem Austauschformular angehängten Seite zu berichten.

Die 'Schritt für Schritt Methode' zur Aufteilung von Lösungen ist ein typisches Verfahren, das bei Problemlösungen in Industrie und Handel benutzt wird. Dieser Teil der Einheit wurde unter der Mithilfe von Fachleuten aus der Mineralölindustrie geschrieben.

Ein alternativer Problemeinstieg kann mit einem Ortsplan beginnen, auf dem die Schüler mögliche Gefahrenpunkte eingezeichnet haben (siehe Teil 2). Sie können mit den Schülern die entsprechenden Stellen aufsuchen, die als besonders gefährlich eingestuft werden und vor Ort das Verhalten der Verkehrsteilnehmer beobachten und notieren.

Informativ sind auch Beobachtungen an Ampelkreuzungen mit Fußgängerüberquerungen. Wie lange dauern die Rot- und Grünphasen für die Fußgänger? Ist die Rotphase kurz genug, ist die Grünphase lang genug? Beobachtet man Unterschiede im Verhalten der Fußgänger unterschiedlichen Alters beim Überqueren der Straße?

Es könnte für die Schüler von Nutzen sein, die Breite der Fußwege und Bürgersteige an verschiedenen Stellen des Schulweges nachzumessen und dort das Verhalten der Fußgänger zu beobachten. Ihre Schüler könnten dann Empfehlungen für die Breite von Bürgersteigen als sicherer Schulweg im Zusammenhang mit der Verkehrsdichte und der Zahl der Fußgänger an diesen Stellen diskutieren.

Im britischen Sprachgebrauch haben die Begriffe Gefahr (hazard) und Risiko (risk) verschiedene Bedeutungen. Es kann sein, dass die unterschiedliche Bedeutung der Begriffe in einige europäische Sprachen nicht eindeutig übersetzt werden kann.

Teil 6 Sammeln und Austauschen von Informationen

Nachdem die Schüler die Teile 1 - 5 bearbeitet haben, müssen sie sich entscheiden, was ins Austauschformular eingetragen werden soll. Dann senden sie Kopien als Brief, Fax oder E-mail an Schulen in anderen Ländern. Bedenken sie, dass der Austausch noch viel fruchtbarer sein kann, wenn die Schüler zusätzliche Informationen verschicken wie Fotos, Broschüren zur Verkehrssicherheit oder andere örtliche Informationen, die sie während der Arbeit mit der Einheit gesammelt haben. Falls ihre Schule eine homepage im Internet besitzt, können sie sich überlegen, ob nicht auf einer speziellen Seite über die Arbeit ihrer Schülerinnen und Schüler mit der Einheit berichtet werden kann.

Teil 7 Verkehrssicherheit in anderen Ländern

Nachdem sie Antworten von anderen Schulen erhalten haben, vergleichen und diskutieren die Schüler unter bestimmten Fragestellungen die eingegangenen Informationen. Sie vergleichen ihre Ergebnisse mit den Daten im Informationsteil, wobei sie die Daten in unterschiedlicher Weise bildlich und graphisch darstellen können.

Teil 8 Informationsteil

Die Schüler können die Daten auf verschiedene Arten darstellen und sie mit den eingegangenen Informationen vergleichen.

Weitere Aktivitäten

Einige Vorschläge:

1. Diese Unterrichtseinheit kann Teil einer umfangreicheren Beschäftigung mit der Wissenschaft von der Verkehrssicherheit sein. Viele der Themen in Schaubild 1 finden bei dieser Einheit keine Berücksichtigung, da sie in allen Ländern gleich oder ähnlich und daher für einen Austausch nicht interessant genug sind.

2. Regen Sie Ihre Schüler dazu an, Beispiele für Verkehrssicherheitskampagnen anzuschauen und zu analysieren. Sie können dann in der Gruppe besprechen, ob solche Kampagnen die Einstellungen und Verhaltensweisen junger Menschen im Straßenverkehr beeinflussen. Die Schüler könnten Beispiele für Verkehrssicherheits-Literatur an die Schulen schicken, mit denen sie einen Austausch haben.

3. Bitten Sie die Schüler Plakate anzufertigen und auszuhängen, die auf wichtige Gefahrenpunkte des Straßenverkehrs im Nahbereich der Schule hinweisen.

4. In manchen Ländern müssen Kraftfahrzeuge jährlich oder alle zwei Jahre technisch auf ihre Verkehrssicherheit überprüft werden. Die Überwachungsbehörde führt eine Reihe vorgeschriebener Kontrollen durch und füllt ein Formular aus. Bitten Sie Ihre Schüler sich eine Reihe von Prüfungspunkten für eine regelmäßige Fahrradüberprüfung auszudenken. Die eigenen Fahrräder können dann damit überprüft werden.

5. Lassen sie die Bremswege von Fahrrädern bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und verschiedenen Fahrbahnbeschaffenheiten wie nass und trocken messen.

6. Nutzen sie die Möglichkeiten des Besuchs von Automobilwerken. Bei einigen Herstellern gibt es spezielle Programme zur Verkehrssicherheit und sie sind stark an Kontakten mit Schulen interessiert.

7. Laden sie eine junge Person ein, die einmal einen schweren Verkehrsunfall erlitt, und lassen sie die Person vor der Klasse über seine Erfahrungen und Schlussfolgerungen sprechen.

8. Gehen sie mit den Schülern einmal Go-Kart fahren, damit sie ein Gefühl für Geschwindigkeit und die Probleme bei der Kontrolle eines Fahrzeugs in schneller Fahrt bekommen.

9. Verschaffen sie sich die Kopie eines Fragebogens zur theoretischen Fahrprüfung (Moped, Motorrad oder Auto). Bitten sie ihre Schüler, die Fragen zu beantworten. Sie können anschließend darüber diskutieren, ob die Prüfungsfragen die Punkte erfassen, die für die Sicherheit im Straßenverkehr wichtig sind.

10. Benutzen sie zwei Wassermelonen, um die Effektivität von Sicherheitshelmen zu demonstrieren. Setzen sie einer Melone einen Helm auf und lassen sie beide Melonen aus derselben Höhe auf eine harte Oberfläche fallen. Die Effekte mit und ohne Helm lassen sich gut beobachten. (Siehe auch Frage 13 auf Seite 9.)

11. Lassen sie von den Schülern erforschen, wie man durch die Benutzung verschiedener Materialien die Energie bei Zusammenstößen absorbieren kann. Lassen sie Modelle von Knautschzonen herstellen, indem kleine Schachteln aus unterschiedlichem Material benutzt werden (wie z. B. Papier, Karton, Plastik, Metalle usw.). Heften sie die Schachteln an einen Holzklotz und lassen sie ihn aus einer gemessenen Höhe fallen.

Quellenverzeichnis

Veröffentlichungen des European Transport and Safety Council

Bundesministerium für Verkehr (Herausgeber): Sicherheit im Straßenverkehr Bericht über Maßnahmen auf dem Gebiet der Unfallverhütung im Straßenverkehr und über das Rettungswesen in den Jahren 1992 und 1993, kostenlos Bundesministerium für Verkehr, Robert-Schumann-Platz 1, 53175-BONN, Fax: 0228-3003428

Hans-Peter Colditz: Handbuch für Verkehrssicherheit, Eine Fülle von Programmen, Aktionen und Adressen für alle Altersstufen, kostenlos Bundesministerium für Verkehr

Bundesministerium für Verkehr URL: <http://www.bmv.de>

Danksagungen

Folgende Personen haben zu der Entwicklung dieser Unterrichtseinheit Beiträge geleistet:

Jeanne Breen, Executive Direktor, European Transport and Safety Council

Professor Frank McKenna, University of Reading, UK

Themen aus naturwissenschaftlichen Lehrplänen Elemente der Verkehrssicherheit

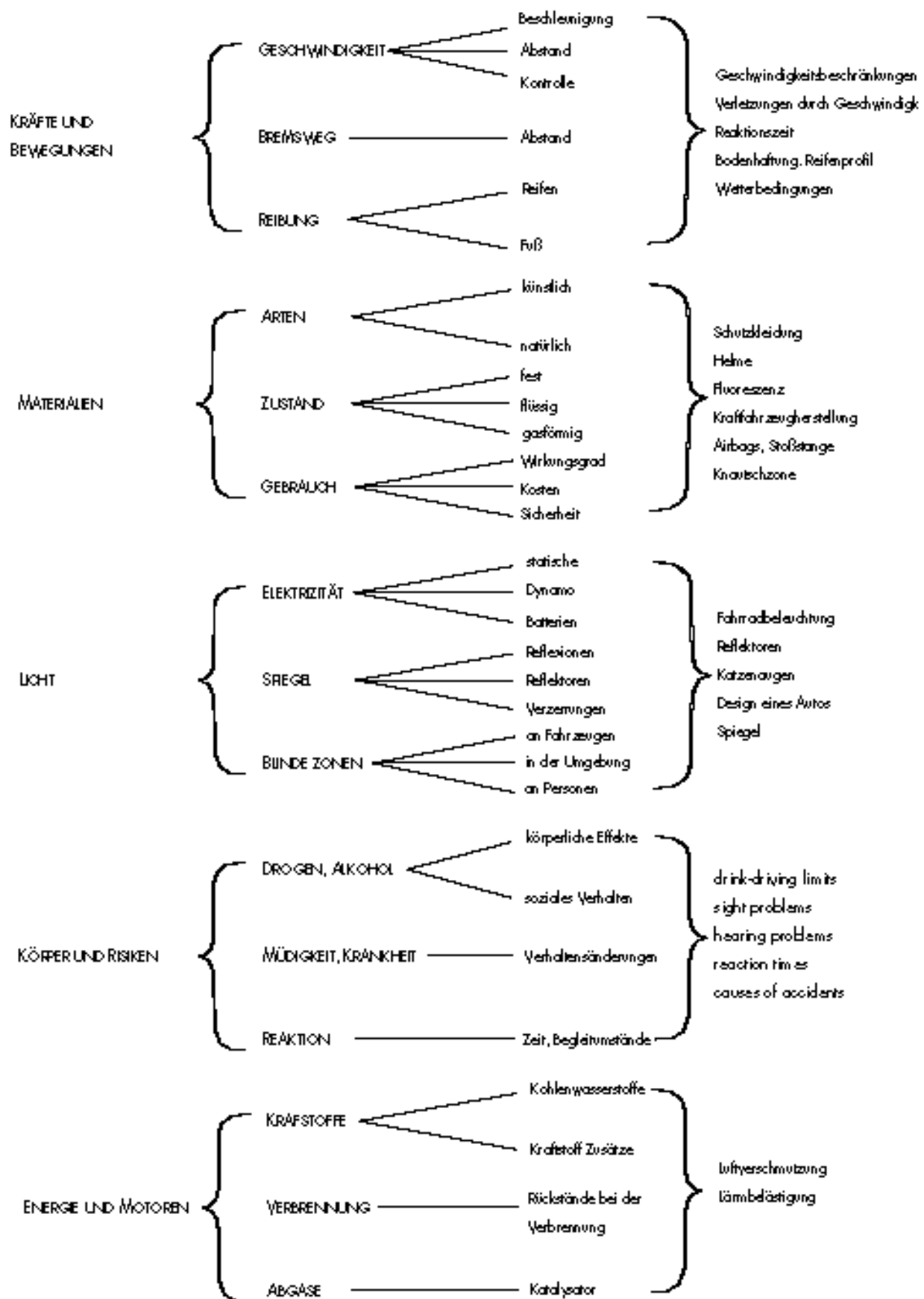


Tabelle: Themen aus naturwissenschaftlichen Lehrplänen bezogen auf die Verkehrssicherheit

Science Across Europe

Sicherheit in Straßenverkehr

Datum

An
(name der Lehrkraft)

Schule

Adresse

Tel: (mit internationaler Vorwahl) Fax

E-mail

Homepage der Schule

Absender
(name der Lehrkraft)

Schule

Adresse

Tel: (mit internationaler Vorwahl) Fax

E-mail

Homepage der Schule

Hier ist unser Bericht über Verkehrssicherheit. Wir würden uns freuen, von euch zu erfahren, was ihr zum gleichen Thema herausgefunden habt.

Wie wir zur Schule kommen

Womit wir kommen	Anzahl der Schüler	Prozentualer Anteil	Durchschnittliche Entfernung (km)	Durchschnittliche Zeit (min)
zu Fuß				
Fahrrad				
Moped/Motorrad				
Privatauto				
Schulbus				
Öffentliche Verkehrsmittel (Straße)				
Öffentliche Verkehrsmittel (Bahn)				
Sonstige (bitte angeben)				

Die am meisten genutzte Möglichkeit zur Schule zu kommen ist deshalb so gebräuchlich, weil:

.....

Die zutreffendste Beschreibung für unseren Schulstandort lautet:
(z.B. Großstadt, Stadt, Kleinstadt, Dorf, ländliche Gegend, andere)

Die weiteste Strecke, die jemand aus unserer Klasse zurücklegen muß

Als Anlage zum Austauschformular senden wir euch eine Karte, die alle Verkehrswege in der Umgebung unserer Schule nebst den wichtigsten Gefahrenpunkten aufzeigt: JA/NEIN

Einstellungen zur Verkehrssicherheit

Einstellungen zur Benutzung von Sicherheitsausrüstungen

Diese Tabelle zeigt, ob wir bemüht sind, uns so sicher wie möglich auf den Straßen zu bewegen. Die Antworten zeigen, wie wir uns normalerweise verhalten (nicht nur auf dem Schulweg).

Art der Ausrüstung	Schüler, die diese Art der Ausstattung nutzen		Schüler, die diese Ausrüstungen nicht nutzen	
	Anzahl	Gründe, warum sie es tun	Anzahl	Gründe, warum nicht
Reflektierendes Material an Kleidung beim Gehen oder Radfahren				
Sicherheitshelme beim Radfahren				
Sicherheitshelme beim Moped- oder Motorradfahren				
Sicherheitsgurte in Autos				
Sonstige (bitte angeben)				

Anfänger im Straßenverkehr

Diese Tabelle zeigt, wie viele in unserer Klasse derzeit zur Fahrschule gehen oder bereits einen Führerschein

	Anzahl der Jungen	Anzahl der Mädchen
Fahrschule für Moped/Motorrad		
Fahrschule für PKW		
Führerschein für Moped/Motorrad		
Führerschein für PKW		

Hier sind die ungefähren Kosten, in unserem Land eine Fahrschule zu besuchen und den Führerschein zu erwerben. Wir geben die Kosten für Moped-/Motorradfahrer als auch für PKW-Fahrer in unserer Landeswährung als auch in ECU an.

.....

Hier ist das Mindestalter, um in unserem Land den Führerschein zu erwerben: für ein Moped

Jahre, für ein Motorrad Jahre, für einen PKW Jahre

Das ist die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten für die Führerscheinprüfung:

Wir denken, daß es für Führerscheinneulinge ein höheres Unfallrisiko gibt als für erfahrene

Führerscheinbesitzer, weil

Wir meinen, dass folgende Dinge getan werden sollten, um das Unfallrisiko für junge Fahrer zu verringern:

.....

Probleme und Lösungen

Hier sind unsere Ideen, den Schulweg durch Beseitigung von Gefahrenquellen und Verringerung von Unfallrisiken sicherer zu machen.

PROBLEME	LÖSUNGSVORSCHLÄGE
Beispiele von Gefahrenquellen, die wir auf dem Schulweg finden	Ideen für Reduzierung der Gefahrenquellen und Minimierung der Unfall- und Verletzungsrisiken
Für Schülerinnen und Schüler, die Fußgänger sind	
Für Schülerinnen und Schüler, die Rad oder Motorrad fahren	
Für Schülerinnen und Schüler in Autos oder Bussen	

Sicherheit im Straßenverkehr

Teil 1 Risiken für junge Leute als Verkehrsteilnehmer

Jedes Jahr werden auf Europas Straßen bei Verkehrsunfällen ungefähr 50 000 Menschen getötet und weitere 1,5 Millionen so sehr schwer verletzt, dass ein Krankenhausaufenthalt notwendig ist. Etwa 100 Menschen werden auf Europas Straßen sterben, während ihr an dieser Unterrichtseinheit arbeitet. Warum dulden wir so viele Tote und Verletzte auf unseren Straßen? Wir sind auf der anderen Seite nicht gewillt, viel kleinere Risiken durch Technologien wie Atomenergie oder Arzneimittel zu tolerieren.

Jedes Jahr werden in Europa fast fünfzehntausend 15- bis 24-jährige im Straßenverkehr getötet, viele davon bei Unfällen mit Kraftfahrzeugen. Die Unfallrate von jungen Autofahrern ist fünf- bis siebenmal höher als bei Fahrern mittleren Alters bezogen auf die gleiche Fahrstrecke.

Es scheint so, als wäre das Alter ein wichtigerer Faktor als die Erfahrung. Es könnte etwas damit zu tun haben, dass Alter und Risikobereitschaft zusammenhängen.

Abbildung 1: Starkbefahrene Straße einer Vorstadt



Verkehrssicherheit in Europa

Die EU hat 1993 ein Aktionsprogramm für Verkehrssicherheit verabschiedet. Einige Hauptpunkte des Programms finden sich in dieser Unterrichtseinheit wieder:

- Sammlung und Austausch von Daten, um eine Datenbank für Verkehrsunfälle zu erstellen (siehe Teil 1),
- Ausbildung und Training von Straßenverkehrsteilnehmern (siehe Teile 3 und 4)
- Normen für Fahrzeugsicherheit (Teil 5)
- Normen für die Projektierung von Straßen, speziell für das Straßennetz in Europa (Teil 5)

In der EU bestehen Arbeitsgruppen, die sich mit der Vereinheitlichung der Promillegrenze beschäftigen und auch mit Regelungen, die speziell junge Fahrer betreffen (siehe Teil 4). Fortschritte und Einigung werden nur langsam erzielt. Ein EU-Kommissionsvorschlag von 1989, die obere Promillegrenze des Blutalkohols auf 0,5 Promille festzusetzen, wurde noch nicht zum Gesetz erhoben.

Diskussion

Sammelt in der Gruppe durch "Brainstorming" in kurzer Zeit eine Menge von Ideen. Nehmt als Grundlage dafür das Wort **"Verkehrssicherheit"**.

Jeder in der Gruppe kann Ideen einbringen. An dieser Stelle sind keine Kommentare oder Kritik erlaubt. Ein Teilnehmer soll die Ideen auf einem großen Bogen Papier stichwortartig festhalten.

Jetzt befasst euch mit allen Ideen aus der Gruppe. Was sagen sie aus über euer Wissen und eure Einstellung zum Thema Verkehrssicherheit vor dem Beginn dieser Einheit?

Teil 2 Der Weg zur Schule

Junge Leute verunglücken häufiger als andere Fußgänger und Radfahrer. Im Laufe der Woche passieren die meisten Unfälle am Morgen oder am Nachmittag, wenn Schülerinnen und Schüler auf dem Weg zur Schule oder nach Hause sind.

Will man den Schulweg sicherer gestalten, bedarf es genauer Informationen. In diesem Teil der Einheit werdet ihr Auskünfte darüber einholen, wie die Schülerinnen und Schüler eurer Klasse zur Schule kommen. Dann sollt ihr diese Daten analysieren und sie mit denen von Schülerinnen und Schülern anderer Länder vergleichen.

Aus einer Statistik

- Jedes fünfzehnte Kind bis zum Alter von 15 Jahren ist in einen Verkehrsunfall verwickelt.
- Junge Fußgänger zwischen 10 -15 Jahren werden mit doppelt so großer Wahrscheinlichkeit in einem Verkehrsunfall getötet oder schwer verletzt als der Durchschnitt aller Altersgruppen.
- Ein Drittel aller tödlich verunglückten oder schwer verletzten Radfahrer sind unter 15 Jahre alt.
- In Polen wurden 1996 mehr als 10.000 Kinder bei Verkehrsunfällen verletzt.

Schulweg Übersicht

a Macht eine Aufstellung in eurer Klasse um herauszufinden:

- wie die Schülerinnen und Schüler zu Schule kommen (zu Fuß, mit dem Rad oder Motorrad, Privatauto, Schulbus, mit öffentlichen Verkehrsmitteln - Bus oder Bahn, oder andere),
- wie lang ihr Schulweg ist,
- welche Zeit sie benötigen um zur Schule zu gelangen,
- welches die größten Unfallgefahren auf dem Weg zur Schule sind,
- welche Gründe die Schülerinnen und Schüler haben, gerade diese Art des Schulwegs zu wählen.

b Berechnet mit Hilfe eurer Ergebnisse:

- den prozentualen Anteil der Schülerinnen und Schüler für die verschiedenen Möglichkeiten, die Schule zu erreichen,
- die durchschnittlichen Entfernungen bezüglich der verschiedenen Möglichkeiten,
- die durchschnittlichen Zeiten bezüglich der verschiedenen Möglichkeiten.

c Stellt eure Ergebnisse in einer Tabelle dar, so wie Tabelle 1 des Austauschformulars

Womit wir kommen	Anzahl der Schüler	Prozentualer Anteil	Durchschnittliche Entfernung (km)	Durchschnittliche Zeit (min)
zu Fuß				
mit dem Fahrrad				



d Erkennen von Gefahrenpunkten

- nimm einen Stadtplan, zeichne deinen Schulweg ein und markiere die Gefahrenpunkte und die risikoreichen Stellen.
- Alle Schüler deiner Klasse sollen ihre Gefahrenpunkte in einen einzigen Plan einzeichnen. Diese Dokument könnt ihr dem Austauschformular beifügen.

Teil 3 Geschwindigkeit und Sicherheit

Geschwindigkeit

Geschwindigkeit ist das zentrale Problem bei Verkehrsunfällen. Bei höheren Geschwindigkeiten haben Fahrer weniger Zeit, Zusammenstöße zu vermeiden. Hohe Geschwindigkeit bedeutet auch, dass Unfälle schwerer ausfallen.

In jeder gefährlichen Situation muß ein Fahrer blitzschnell entscheiden, wie er reagieren will. Er muß entscheiden zwischen ausweichen, bremsen und beschleunigen. Die Reaktionszeit ist die Zeitspanne zwischen dem Erkennen der Gefahr und der Reaktion darauf. Die Reaktionszeit ist abhängig vom Alter, der Fahrpraxis, Aufmerksamkeit und körperlicher Verfassung. Einen Einfluß auf die Reaktionszeit haben auch Alkohol und andere Drogen.

Statistik:

- Eine Verminderung der Durchschnittsverkehrsgeschwindigkeit um 1 km/h vermindert die Anzahl der Unfälle um 3 Prozent.
- 5 Prozent der Fußgänger werden tödlich verletzt bei einem Zusammenprall mit einem Auto, das mit 32 km/h fährt, hat das Auto dagegen eine Geschwindigkeit von 64 km/h, sterben 85 Prozent.
- Bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h ist für Fahrzeuginsassen die Wahrscheinlichkeit bei einem Autounfall umzukommen zwanzigmal höher als bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

Untersuchung von Reaktionszeiten

a Verwende eine der Möglichkeiten auf Seite 6 und 7 um die Reaktionszeit der Schülerinnen und Schüler eurer Klasse zu testen. Untersuche den Einfluss folgender Dinge auf die Reaktionszeiten:

- Müdigkeit - macht den Test am Anfang und am Ende eines Schultages
- Aufmerksamkeit - die Testperson soll sich einmal auf das Lineal konzentrieren und dann beim Versuch zur Seite schauen, vergleiche die Ergebnisse
- Durchführung kräftezehrender Übungen
- Musik oder andere Geräusche über Kopfhörer,

Vergleiche die Reaktionszeiten von Hand und Fuß einer Testperson

b Zeichnet ein Schaubild um die Resultate eurer Ergebnisse darzustellen.

c Wie sehen die Reaktionszeiten für Hand und Fuß im Vergleich aus?

d Wie ändert sich die Reaktionszeit, wenn ihr müde seid?

e Gibt es weitere Faktoren, die die Reaktionszeit beeinflussen können?

f Welche Bedeutung haben eure Ergebnisse für Autofahrer?

Anhalteweg

Der **Reaktionsweg** ist die Strecke, die während der Reaktionszeit zurückgelegt wird.

$$\text{Reaktionsweg} = \text{Reaktionszeit} \times \text{Durchschnittsgeschwindigkeit (während der Reaktionszeit)}$$

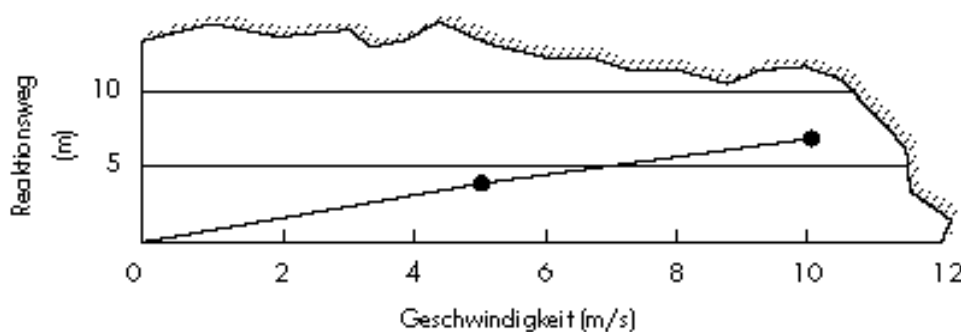


Abbildung 2 zeigt, wie sich der Reaktionsweg in Abhängigkeit von der Fahrzeuggeschwindigkeit für einen Fahrer ändert.

Der **Anhalteweg** ist die Entfernung zwischen dem Ort der Gefahrenwahrnehmung des Fahrers und dem Haltepunkt des Fahrzeugs.

$$\text{Anhalteweg} = \text{Reaktionsweg} + \text{Bremsweg}$$

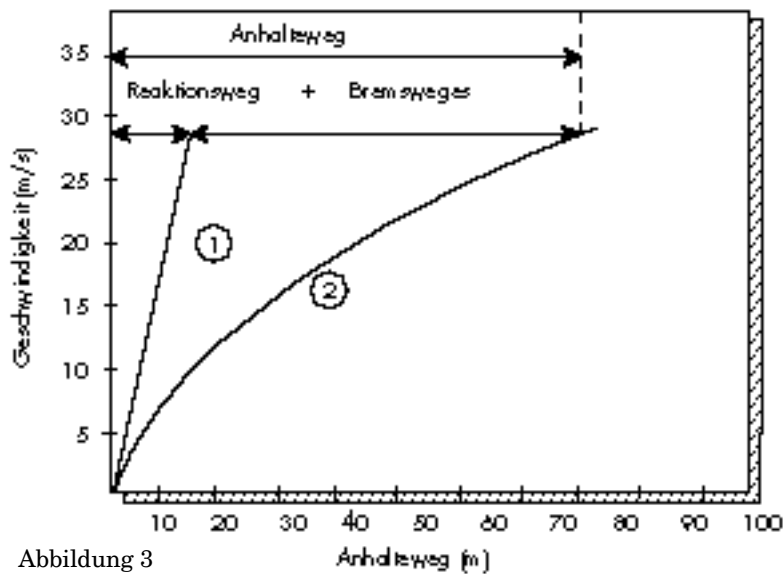


Abbildung 3 zeigt, wie sich der Reaktionsweg und der Bremsweg mit der Geschwindigkeit ändern. Kurve 1 zeigt den Zusammenhang zwischen Reaktionsweg und Geschwindigkeit. Kurve 2 zeigt den Zusammenhang zwischen Anhalteweg und Geschwindigkeit.

Abbildung 3

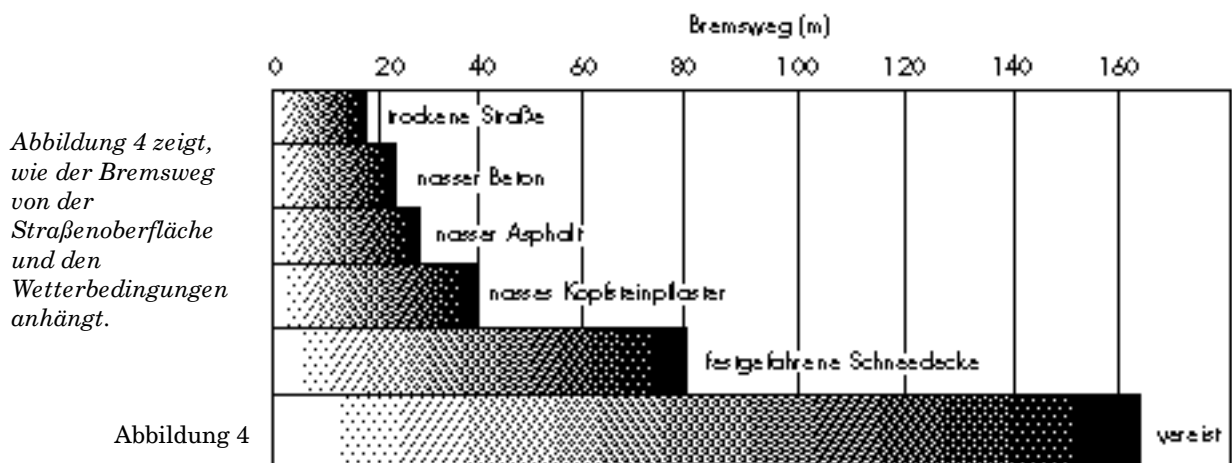


Abbildung 4 zeigt, wie der Bremsweg von der Straßenoberfläche und den Wetterbedingungen anhängt.

Abbildung 4

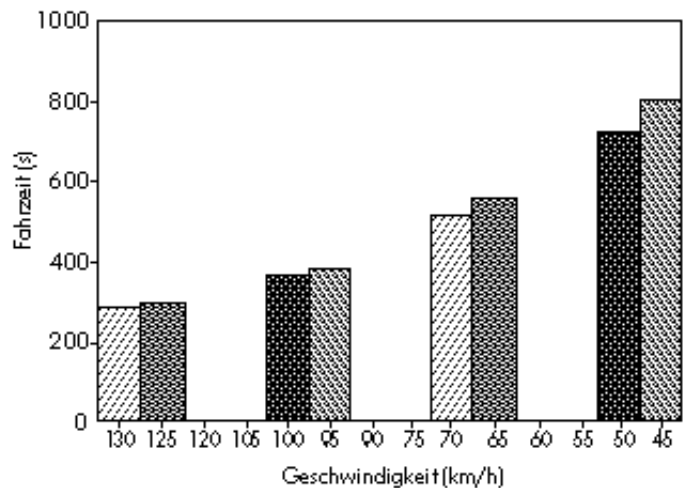
Fragen

- 1 Berechne die Reaktionszeit des Fahrers aus dem Graphen von Abbildung 2.
- 2 Betrachte Abbildung 3. Erkläre, warum die Kurve, die den Reaktionsweg beschreibt eine Gerade ist, während die Kurve für den gesamten Anhalteweg gekrümmt verläuft.
- 3 Der Fahrer eines Autos mit der Geschwindigkeit 72 km/h bremste. Er konnte jedoch trotz trockener Straße in einer geschlossenen Ortschaft den Zusammenprall und die Verletzung eines Fußgängers nicht mehr verhindern. Der Fahrer hatte die Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h überschritten.
(Beachte: 1 km/h = 1/3.6 m/s, du mußt die Geschwindigkeit in km/h durch 3,6 teilen um sie in m/s umzurechnen)
Wie lang waren Reaktionsweg und Bremsweg (gemäß Abbildung 3)?
Wie lang war der gesamte Anhalteweg?
Wie lang wäre der Anhalteweg bei 50 km/h gewesen?
Denkst du, dass der Fahrer die Verletzung des Fußgängers unter Beachtung der Geschwindigkeitsbeschränkung bei fester Schneedecke oder Eis hätte vermeiden können?
- 4 Welchen Rat würdest du Autofahrern geben, die sich auf Straßen mit starkem Verkehr bewegen (unter Einbeziehung der Abbildungen 3 und 4)?

Fahrzeiten

Die Verminderung der Geschwindigkeit um nur 5 km/h könnte in der EU jährlich über 11 000 Menschen das Leben retten und es gäbe 180 000 Verletzte weniger.

Abbildung 5 zeigt die zusätzliche Fahrzeit für Fahrten von 10 km, wenn die Geschwindigkeit um 5 km/h zurückgenommen würde.



Fragen

- 5 Sollten Fahrer gewillt sein, ihre Geschwindigkeit um durchschnittlich 5 km/h zu reduzieren, um Unfälle zu vermeiden angesichts der Zahlen in Abbildung 5?
- 6 Warum fahren die meisten Leute mit höherer Geschwindigkeit als der, die die Statistik als sicher und vernünftig nahelegt?
- 7 Welche Veränderungen bezüglich Geschwindigkeitsbeschränkungen würdest du vorschlagen? Überlegt euch Veränderungen zur Konstruktion der Autos, zum Straßenbau und zu den Gesetzen, die Autofahrer einhalten müssen.

Sichtverhältnisse

Tausende von Radfahrern werden alljährlich auf den Straßen getötet und verletzt. Eines der Hauptprobleme ist, dass Autofahrer anscheinend Radfahrer so spät sehen, dass ein Unfall unvermeidlich ist. Es zählt sich also aus, jederzeit gut sichtbar zu sein. Fluoreszierende Materialien erhöhen die Sichtbarkeit bei Tag und in der



Dämmerung. Reflektierende Materialien machen die Radfahrer bei Nacht besser sichtbar. Motorradfahrer sollten bei Tag und Nacht mit Abblendlicht fahren.

Fußgänger sind ebenso gefährdet, besonders wenn sie die Straße bei Dunkelheit überqueren oder wenn schlechte Sicht herrscht.

Abbildung 6

Fragen

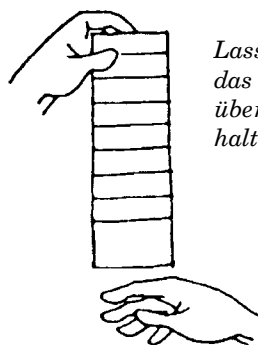
- 8 Was denkst du, warum Autofahrer die Radfahrer nicht bemerken?
- 9 Erkläre mit Hilfe des Reaktionsweges und des Bremsweges, warum ein Radfahrer weniger wahrscheinlich einen Unfall erleiden wird, wenn er reflektierendes Material bei Nacht trägt.
- 10 Welche Vorsichtsmaßnahmen würdest du ergreifen:
 - als Jogger in der Stadt an einem frühen Winterabend
 - als Radfahrer im Nebel
 - als Straßenarbeiter, der die Straße an einem nassen Tag repariert,
 - als Fußgänger auf einer Landstraße bei Nacht
- 11 Entscheide mit Hilfe der Information über den Anhalteweg, ob ein Unfall wahrscheinlich ist oder nicht, wenn ein Fahrer einen Fußgänger erblickt, der die Straße überquert in:
 - 15 m Entfernung, wenn er 50 km/h fährt
 - 15 m Entfernung, wenn er 80 km/h fährt
 - 30 m Entfernung, wenn er 50 km/h fährt
 - 30 m Entfernung, wenn er 80 km/h fährt

Messung der Reaktionszeiten

Methode 1 - Mit deinen Händen

- Hefte den Papierstreifen vom Rand dieser Seite an ein Lineal oder eine Holzleiste.
- Führe den Test durch, wie in Abbildung 7 beschrieben.
- Der Prüfer lässt den Teststreifen ohne Vorwarnung fallen. Die Testperson beobachtet den Streifen und versucht, ihn so schnell wie möglich mit Zeigefinger und Daumen zu fassen.
- Lies die Reaktionszeit von der Skala ab.
- Wiederhole mehrfach diese Versuche und ermittle den Durchschnittswert.

Anleitung



Lasse einen Partner/Partnerin das Lineal senkrecht ganz dicht über deine leicht geöffnete Hand halten.

Wenn dein Partner/Partnerin das Lineal losläßt, versuche es zwischen Daumen und Zeigefinger so weit unten wie möglich zu greifen, ohne deine Hand nach unten zu bewegen.

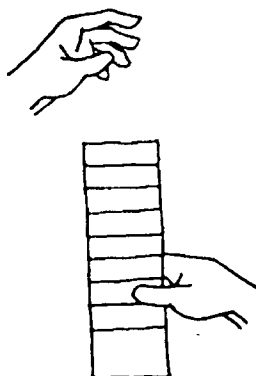


Abbildung 7 Test zur Koordination zwischen Auge und Hand

• 228

Wenn du es wirklich nicht besser kannst, dann sei sehr, sehr vorsichtig auf der Straße.

• 217

Tagträumer?

• 204

Noch zu langsam! Mit dir möchte ich nicht im Auto mitfahren.

• 191

Nicht schlecht - weiterüben.

• 177

Gut! Du solltest keine Probleme haben, rechtzeitig zu bremsen oder auszuweichen.

• 161

Sehr gut! Du bist bestimmt ein sicherer Fahrer.

• 144

Das war erstaunlich schnell! - Aber kannst du es auch wiederholen?

• 125

Das ist keine Reaktion, das ist Gedankenlesen!

Methode 2 - Mit deinen Füßen

- a** Führe den Test durch, wie in Abbildung 8 beschrieben und benutze ein langes Lineal.
- b** Der Prüfer läßt das Lineal wieder ohne Vorwarnung fallen. Die Testperson versucht das Lineal mit einem Fuß so schnell wie möglich zu stoppen.
- c** Notiere die Strecke, die das Lineal fällt und lies die Reaktionszeit von Abbildung 9 ab.

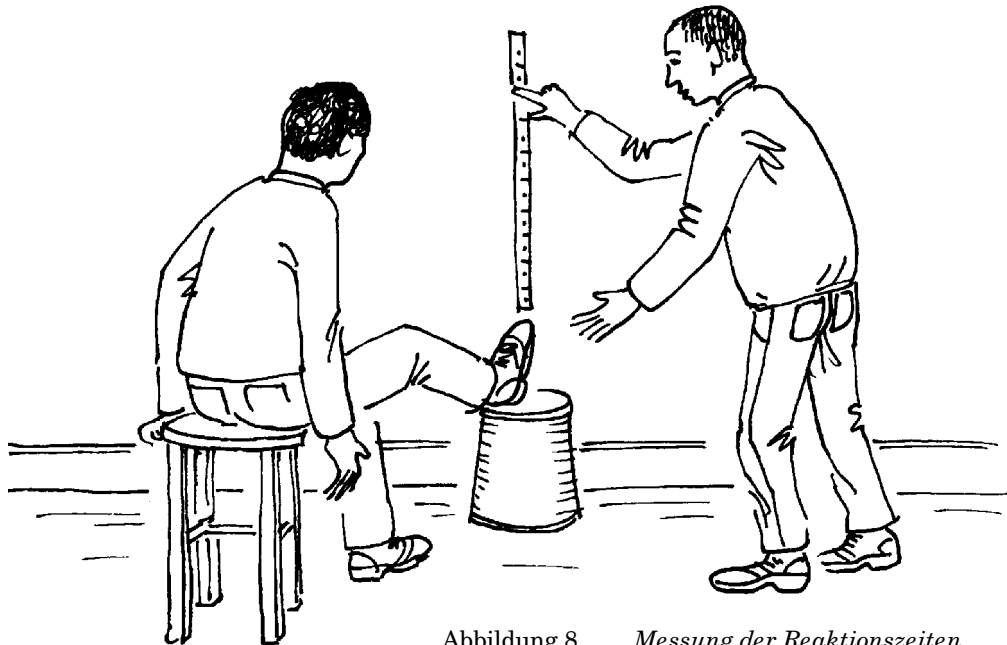


Abbildung 8 *Messung der Reaktionszeiten*

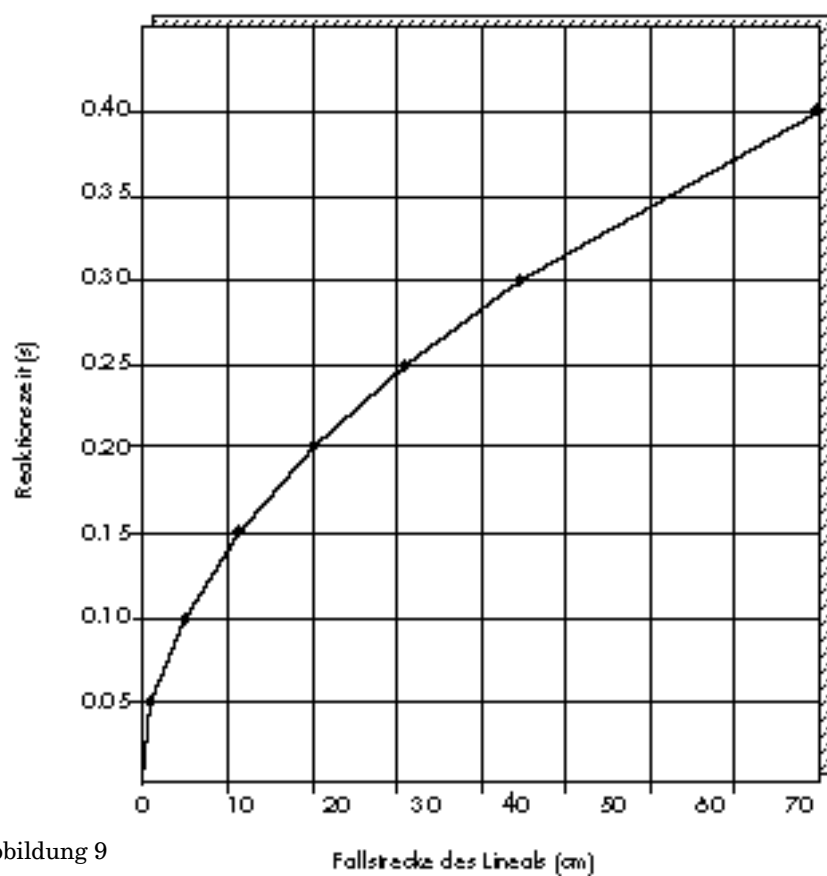
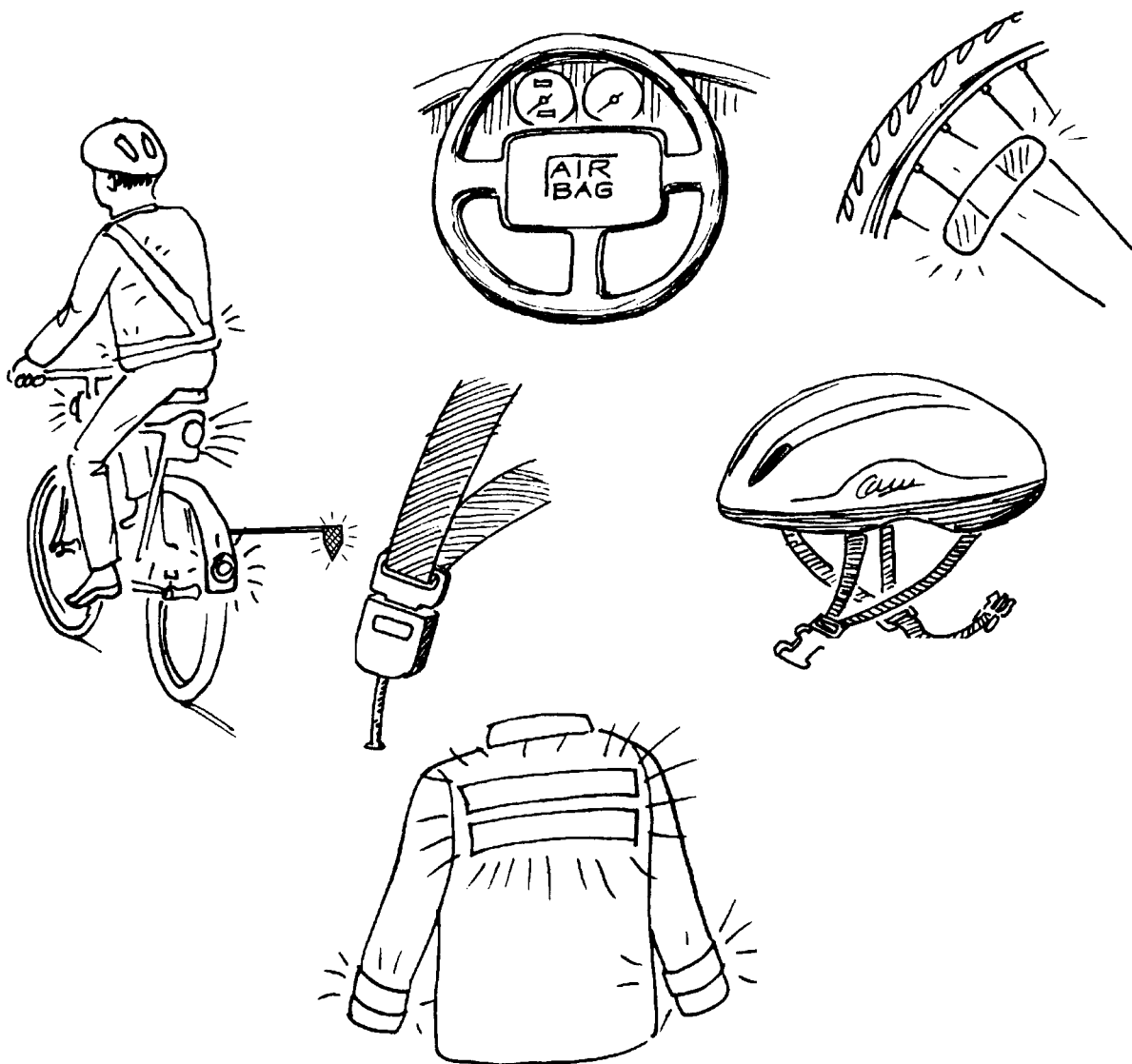


Abbildung 9

Teil 4 Einstellungen zur Verkehrssicherheit

Einstellungen zur Sicherheitsausrüstung

Die Darstellungen auf dieser Seite zeigen einige der gebräuchlichsten Sicherheitsausrüstungen, die Menschen auf der Straße schützen können.



Umfrage

- Führe eine Umfrage in deiner Klasse durch um herauszufinden, ob die dargestellten Gegenstände von deinen Mitschülern und Mitschülerinnen genutzt werden. Trage die Ergebnisse in die Tabelle auf Seite 3 des Austauschformulars ein.
- Welche Gründe werden genannt, warum das Sicherheitstzubehör genutzt wird oder warum nicht.

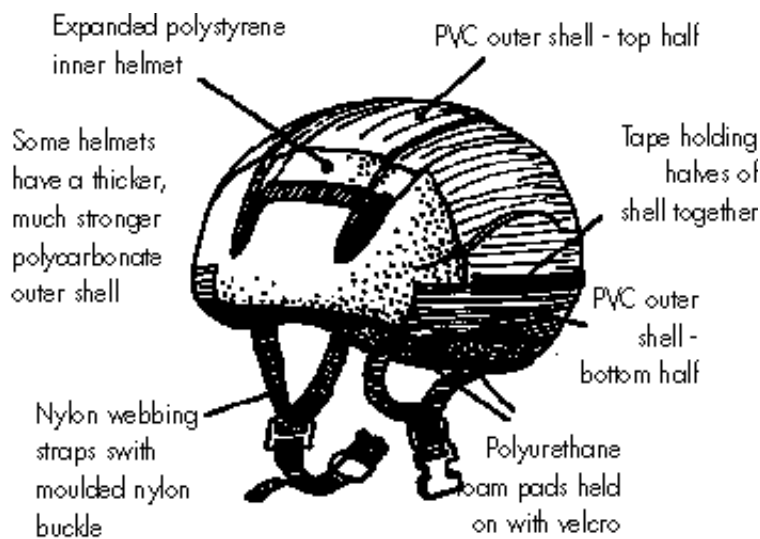


Abbildung 11 Informationen über den Aufbau eines Sicherheitshelms

Fragen

- 12 Aus welchem Material werden Sicherheitshelme hergestellt? Was sind die Eigenschaften, damit sich diese Materialien dafür eignen?
- 13 Stell dir vor, du arbeitest in einem Labor, welches Verbrauchsprodukte testet. Schlage eine Testmethode vor, durch die die Wirksamkeit von Helmen verglichen werden kann.

Führerscheinneulinge

Die jüngsten Forschungsergebnisse aus der Psychologie zeigen, dass viele Personen ihre Fähigkeiten als Fahrer überschätzen und die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls unterschätzen. Die Gefahr dieser Fehleinschätzungen liegt darin, dass nicht vorsichtig genug gefahren wird. Warum soll man sich vor etwas schützen, was nicht eintreten wird?

An der Universität von Reading in England haben Psychologen Simulatoren eingesetzt um festzustellen, wie schnell Fahrer auf gefährliche Situationen reagieren. Während dieser Tests beobachtet der Fahrer einen Bildschirm und muss einen Knopf drücken, sobald er eine Gefahr erkennt.

Fragen

- 14 Wie viele Schülerinnen und Schüler deiner Klasse haben Fahrunterricht? Wieviel Fahrstunden braucht man gewöhnlich bis zur Prüfung? Was kostet eine Fahrstunde? Sind die Fahrschulen privat oder staatlich?
- 15 Wie sieht die Fahrprüfung in deinem Land aus? Wie oft kann man die Prüfung wiederholen? Ab welchem Alter kann man Moped-, Motorrad- oder Autoführerschein machen?
- 16 Können Fahrer unbeschränkt (auch auf Autobahnen) fahren, sobald sie den Führerschein haben? Denkst du, dass gesetzliche Vorgaben gemacht werden sollten, wo und wie schnell Führerscheinneulinge fahren dürfen?
- 17 Was wäre der effektivste Weg das Unfallrisiko für junge Fahrer zu mindern?

Teil 5 Probleme und Lösungsansätze

In diesem Teil der Einheit sollst du einige Hauptgefahrenquellen für den Schulweg kennenlernen. Du sollst Wege vorschlagen, wie man Gefahrenquellen beseitigen und Unfall- und Verletzungsrisiken vermindern könnte.

Folge den Schritten 1-5 wenn du diesen Teil der Einheit bearbeitest.

Gefahrenquelle

Eine Gefahrenquelle ist etwas, von der grundsätzlich die Möglichkeit einer Gefahr ausgeht. Ein Auto, welches dicht am Schuleingang parkt, ist eine Gefahrenquelle.

Risiko

Das Risiko ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Gefahrenquelle den Leuten Schaden zufügt. Das Risiko mißt die Möglichkeit, dass ein Schüler, der die Schule verläßt und hinter einem parkenden Auto auf die Straße tritt, von einem vorbeifahrenden Fahrzeug umgefahren wird.

Schritt 1: Erkennung der Probleme

Teilt euch in Gruppen auf. Schreibt alle Gefahrenquellen eures Schulwegs auf, die ihr in Teil 2 dieser Einheit herausgearbeitet habt, einschließlich der Probleme für Fußgänger, Fahrradfahrer, Motorradfahrer und derjenigen, die mit dem Bus, der Bahn oder dem Auto kommen. Schreibt alle Probleme auf ein Blatt Papier.

Schritt 2: Gewichtung der Probleme

Geht in die Klasse zurück und teilt eure Ideen den anderen mit. Vergleicht und diskutiert die Gefahrenquellen und Risiken die alle Gruppen gefunden haben. Einigt euch auf eine verbindliche Liste. Bringt die Probleme nun in eine Rangfolge - nummeriert sie, so dass man sehen kann, welche für euch sehr ernst und welche weniger bedeutsam sind.

Schritt 3: Lösungsvorschläge unterbreiten

Geht zurück in die Kleingruppen. Jede Gruppe bearbeitet eines der Probleme, die eine ernste Gefahr bedeuten. Es sollen möglichst viele Lösungen erarbeitet werden, die die Risiken vermindern oder die Gefahrenquellen ganz beseitigen.

Schritt 4: Klassifizierung der Lösungsvorschläge

Verwendet das Rasterschema um eure Lösungen zu klassifizieren. In das linke untere Feld kommen z.B. alle Lösungsvorschläge, die nicht so wirksam und schwer durchzusetzen sind.

Schritt 5: Überprüfen der aussichtsreichsten Lösungen

Konzentriert euch auf die Lösungen, die im schraffierten Feld des Schemas stehen (oben rechts).

Das sind Lösungen, die leicht zu verwirklichen und sehr wirksam sind. Diskutiert:

- was davon Schülerinnen und Schüler, Eltern oder Lehrkräfte selbst in Angriff nehmen könnten (Selbsthilfe)
- welche Unterstützung die Schule benötigt und von wem (z.B. örtliche Behörde, Polizei, Politiker), um Lösungsvorschläge zu verwirklichen, die nicht in Selbsthilfe durchgesetzt werden können.

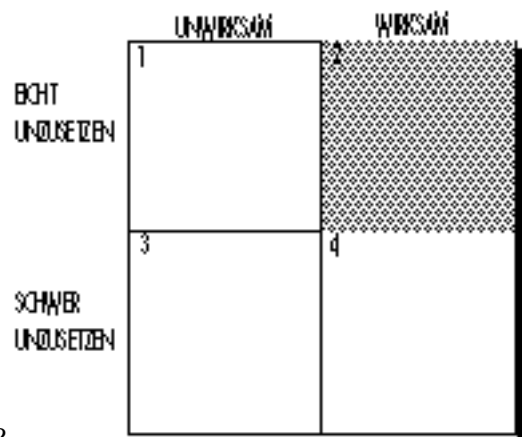


Abbildung 12

Teil 6 Sammeln und Austauschen von Informationen

In diesem Teil der Einheit wirst du einige Informationen, die du in den Abschnitten 2-5 gesammelt hast, mit Schülerinnen und Schülern anderer europäischer Länder und vielleicht auch der ganzen Welt austauschen.

Deine Lehrerin/ Dein Lehrer wird dir das Austauschformular geben. Die ganze Klasse soll entscheiden, welche Informationen weitergegeben werden.

Sendet das Formular zu anderen europäischen Schulen oder in andere Länder der Welt per Brief, Fax oder als E-mail. Eure Lehrkraft hat eine Liste derjenigen ausländischen Schulen, die ebenfalls an dieser Einheit arbeiten. Ihr werdet dann auch Austauschformulare von den anderen Schulen als Antwort erhalten.

Wenn eure Schule einen Internet-Zugang hat, könnt ihr das Austauschformular auch über das World Wide Web (www) vervollständigen und verschicken: <http://www.bp.com/saw>

Teil 7 Verkehrssicherheit in anderen Ländern

Wenn ihr die Antworten eurer Partnerschulen bekommen habt, könnt ihr folgende Fragen diskutieren.

Diskussionsfragen

- 1 Was hast du über die Schulwege in anderen Ländern herausgefunden? Über welche Angaben bist du überrascht? Was sind die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und die Umwelt? Sollten Gemeinden, lokale Behörden und Regierungen versuchen, die Schülerinnen und Schüler zu ermutigen, den Schulweg zu verändern?
- 2 Welche unterschiedlichen Einstellungen zu Fragen der Verkehrssicherheit hast du in den Austauschformularen anderer Länder gefunden?
- 3 Versuche aus den Austauschformularen abzulesen, welche Mühe sich die jungen Leute in anderen Ländern geben, um sich im Straßenverkehr zu schützen. Sollte hier eine europaweite Gesetzgebung die Leute zwingen, mehr Sicherheitsausrüstungen zu benutzen?
- 4 Inwieweit stimmen die Schülerinnen und Schüler anderer Länder in den Hauptprobleme über Sicherheit im Straßenverkehr und den Lösungsvorschlägen überein oder auch nicht?
- 5 Die Veröffentlichungen in Massenmedien über Probleme der Verkehrssicherheit kommen oft nicht bei den jungen Leuten an, die am meisten über Gefahrenquellen und Risiken aufgeklärt werden müßten. Was würdest du tun, um junge Leute zu ermuntern, mehr für ihre Verkehrssicherheit zu tun?
- 6 Junge und unerfahrene Fahrer haben ein erhöhtes Unfallrisiko. Würdest du irgend einem der folgenden Vorschläge zustimmen?
 - Vorläufige Fahrgenehmigung für Anfänger, mit einer zweiten Prüfung.
 - Ein spezielles Strafpunkte-System für die ersten Jahre, das zum Führerscheinverlust oder zur Nachprüfung führt, wenn man zu viele Verstöße begangen hat
 - Beschränkungen für Anfänger bezüglich Geschwindigkeiten, Nachtfahrten und Fahrten auf der Autobahn.
 - Leistungsbegrenzungen der Motoren oder der Ausstattung von Autos und Motorrädern, die Führerscheinneulinge für eine bestimmte Zeit nach der Prüfung nur fahren dürfen.
 - Einführung eines niedrigeren Grenzwertes für den Blutalkoholgehalte bei jungen Fahrern.
- 7 Es gibt drei Hauptmöglichkeiten, die Leute am zu schnellen Fahren zu hindern: durch besondere Planung der Straßen und ihrer Umgebung, Aufstellung und Durchsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen und Schulung/Training der Fahrschüler. Welche der folgenden Methoden scheinen am effektivsten? Welche möchtest du in ganz Europa durchgesetzt wissen?
 - Größere konstruktive Unterschiede bei den drei Straßentypen: schnelle Straßen um den Verkehrsfluß zu erhöhen; Zubringerstraßen zwischen den Stadtzentren und den Hauptstraßen der Wohngebiete; und Straßen mit reduzierter Geschwindigkeit für den örtlichen Zugang einschließlich verkehrsberuhigender Maßnahmen in Wohngebieten.
 - Einsatz von Überwachungsmethoden bei der Geschwindigkeitskontrolle (z.B. Überwachungskameras, automatische Überwachungssysteme, Geschwindigkeitsbegrenzer für Fahrzeuge).
 - Mehr Öffentlichkeitsarbeit für die Aufklärung über die Gefahren des zu schnellen Fahrens: groß angelegte Massenmedienkampagnen, lokale Aufklärung und unmittelbare Beeinflussung der Fahrer durch Hinweisschilder an den Straßenrändern.
 - Einführung eines Systems das sicherstellt, dass Strafen für Verkehrsübertretungen in der gesamten EU geahndet werden.

Teil 8 Informationsteil

Verkehrstote pro 100.000 Einwohner

	Ages 0-14	Ages 15-24	Ages 25-64	Ages 65+	All Ages
EU COUNTRIES					
Österreich	4.2	29.7	14.4	17.6	16.7
Belgien	4.2	26.4	14.4	14.8	14.3
Dänemark	3.1	21.9	1.6	19.9	11.2
Finnland	2.9	13.0	7.6	16.5	8.6
Frankreich	3.6	27.9	15.7	17.5	15.3
Deutschland	3.1	27.9	10.6	12.1	11.6
Deutschland (Ost)	4.8	48.9	17.7	15.0	18.9
Deutschland (West)	2.7	22.6	8.9	11.5	9.9
Griechenland	4.4	33.9	21.7	25.3	21.1
Irland	3.4	20.4	10.5	16.2	12.1
Italien	2.6	19.3	10.9	17.4	12.3
Luxemburg	4.2	29.2	21.0	18.2	18.5
Niederlande	3.1	14.3	7.6	15.2	8.6
Portugal	8.6	3.1	14.3	7.6	28.8
Spanien	3.5	21.0	15.8	14.7	14.7
Schweden	2.0	8.7	5.9	11.4	6.5
Großbritannien	2.2	12.5	5.6	9.6	6.4
NON-EU COUNTRIES IN EUROPE					
Ungarn	3.8	17.8	17.5	18.3	15.6
Norwegen	2.2	15.5	5.2	11.5	7.0
Schweiz	3.2	18.9	8.4	16.0	9.9
NON-EUROPEAN COUNTRIES					
Australien	3.3	21.8	10.3	15.5	11.2
Kanada	3.7	21.1	10.7	15.3	11.3
Japan	2.1	15.3	7.9	22.0	10.1
Neuseeland	6.3	33.5	14.9	13.4	16.2
USA	4.8	29.2	15.8	20.8	15.9

Quelle: IRTAD 1997

Tabelle 1 *Selected risk values for the year 1995*

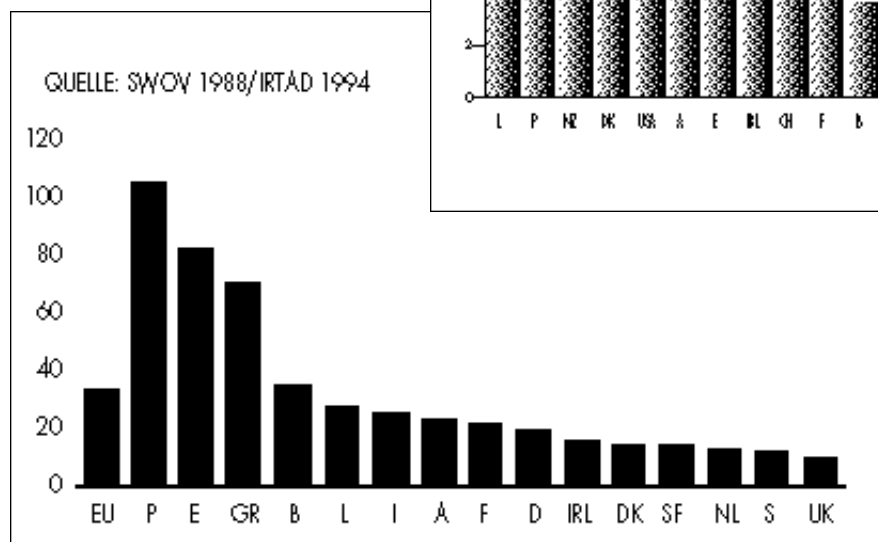


Tabelle 3 Todesrate - EU Länder pro Milliarde Fahrkilometer

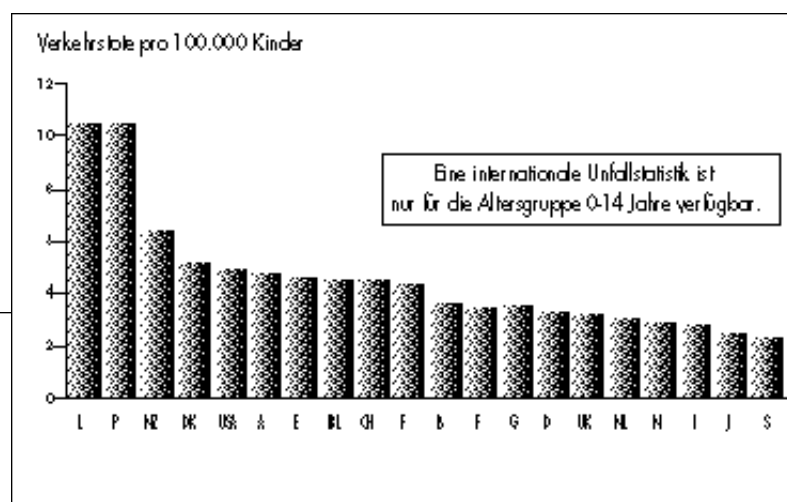
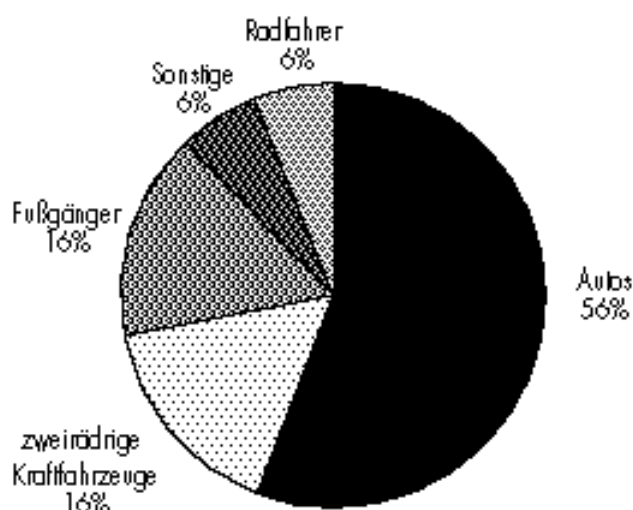


Tabelle 2 Internationaler Vergleich: Getötete Kinder; 1991



Quelle: IRTAD 1997

Tabelle 4: Prozentualer Anteil der verschiedenen Gruppen bezogen auf alle Verkehrstoten; 1995

Land	Verkehrstote pro 100,000 Einwohner	Gesamtzahl der Verkehrstoten
Großbritannien	6.8	3957
Schweden	7.0	632
Norwegen	7.0	281
Niederlande	8.0	1252
Schweiz	10.0	723
Finnland	10.0	484
Dänemark	11.0	559
Deutschland	12.0	9949
Italien	13.0	7177
Österreich	16.0	1283
Belgien	16.0	1660
Spanien	16.0	6378
Frankreich	17.0	9568
Luxemburg	18.0	73
Griechenland	20.0	2104
Portugal	33.0	3084

Tabelle 5 Durchschnittswerte für alle Altersgruppen, (vergleiche mit Tabelle 1)

	EU Total	D	I (1994)	UK	F	E	NL	P	B	GR (1994 total)	S	A	DK	FIN	IRL	L
Autobenutzer	25752	5929	3869	1827	5696	3201	657	952	930	841	371	708	290	231	193	57
Fußgänger	7471	1336	1024	1085	1086	1000	142	598	149	467	71	200	118	72	113	10*
zweirädrige Kraftfahrzeuge	7172	1095	1332	454	1322	865	207	793	187	566	41	152	63	33	37	5
Fahrradfahrer	2757	751	437	217	395	123	267	96	128	28	57	77	77	74	28	2*
Sonstige																0
Gesamt	45892	9454	7033	3765	8891	5751	1334	2710	1449	2195	572	1210	582	441	437	68

Quelle: IRTAD 1997

*Zahlen von 1994

Tabelle 6 Verkehrstote in der Europäischen Union 1995

	50 km/h* Stadtstraßen	80/90 km/h Landstraßen einspurig	100/110 km/h Schnellstraßen	100-130 km/h Autobahnen
Dänemark Danish Rd Dir. 1994		67		40
Finnland (Mäkinen, 1990)		52	23	15
Frankreich (ONSR, 1994)	64	58	44	40
Großbritannien (DoT, 1993)		7	39	56
Irland (Crowley, 1991)		36		
Niederlande (SWOV, 1994)		40		20/55**
Spanien (DGT, 1993)	71	16	22	25

Tabelle 7 Prozentsatz der Autos, die eine Geschwindigkeitsbegrenzung überschreiten (in verschiedenen Ländern)

*Radarmessungen in Wohngebieten (30 km/h) in Deutschland haben ergeben, dass 74% aller Autos schneller fahren (Blanke, 1993). In Katalonien ergaben Messungen in Bereichen mit Beschränkungen auf 30 km/h und 40 km/h, dass 97-98% aller Autos schneller fahren (GdeC. 1992/1993)

**20% bei 120 km/h und 55% bei 100 km/h

DATUM	LAND	STRAßENTYP	GRENZWERTÄNDERUNG	GESCHWINDIGKEITSÄNDERUNG	TÖDLICHE UNFÄLLE
1985	Schweiz	Autobahn	130 km/h → 120 km/h	5 km/h Verminderung der Höchstgeschwindigkeit	12% Reduzierung
1985	Schweiz	Landstraßen	100 km/h → 80 km/h	10 km/h Verminderung der Durchschnittsgeschwindigkeit	6% Reduzierung
1985	Dänemark	Straßen in geschlossenen Ortschaften	60 km/h 50 km/h →	3-4 km/h Verminderung der Durchschnittsgeschwindigkeit	24% Reduzierung
1987	USA	Autobahn zwischen Bundesstaaten	55 mph → 65 mph	2-4 miles/h Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit	19-34% Zunahme
1989	Schweden	Autobahn	110 km/h 90 km/h →	14.4 km/h Verminderung der mittleren Geschwindigkeit	21% Reduzierung

Tabelle 8 Beispiele für die Auswirkungen von Änderungen der Geschwindigkeitsbegrenzungen (von Finch u.a. 1994)

LAND	BLUTALKOHOLGEHALT IN mg/ml (Promille)
Österreich	0.80
Belgien	0.50
Dänemark	0.80
Finnland	0.50
Frankreich	0.50
Deutschland	0.80
Großbritannien	0.80
Griechenland	0.50
Irland	0.80
Italien	0.80
Luxemburg	0.80
Niederlande	0.50
Portugal	0.40
Spanien	0.80
Schweden	0.20

Tabelle 9 Blutalkoholgrenzwerte in der EU (Dezember 1994)