

# Umwelt + Straßenverkehr

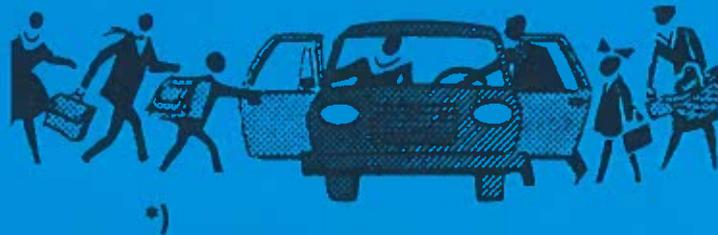
## Bogen 12



Name: \_\_\_\_\_

Jeder möchte es haben,  
die meisten besitzen es, und  
viele wünschen, es gäbe  
weniger davon.

Es ist \_\_\_\_\_



### 1 Welche Vor- und Nachteile bringt das Auto?

Vorteile:




Sortiere und suche weitere  
Vor- und Nachteile!

Abgase      Lärm      Verkehrsunfälle

?      Gefahr für Tiere      ?

Unabhängigkeit      ?

?      Lebensfreude

verbautes Land

bequemes Transportmittel

?      jederzeit nutzbar

?      Naturschäden

Nachteile:




\*) Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz u. Reaktorsicherheit,  
Verlag Kohlhammer: Was Sie schon immer über Auto und Umwelt wissen wollten, 1987

2 Gibt es in deiner Familie ein Auto?

ja

nein

3 Wofür wird das Auto in deiner Familie genutzt?

am meisten

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

außerdem

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 Welche anderen Möglichkeiten gibt es, Ziele zu erreichen?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



5 Familie Schulze kommt bei einer Fahrt an einem solchen Wall vorbei. Klaus sagt: „Hier sieht man ja die Häuser nicht mehr!“

**Erkläre, welchen Sinn der Wall hat!**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

● **Lärm ist Schall, der von anderen als störend empfunden wird.** ●

6 Viele Menschen wohnen an Hauptverkehrsstraßen ohne Lärmschutzwall. Einige nehmen den Verkehrslärm nicht mehr als störend wahr.

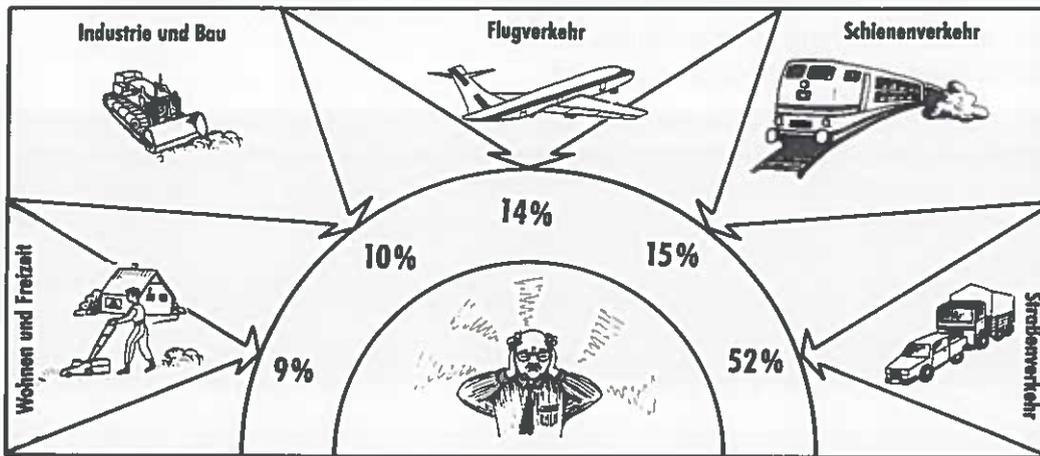
● **Lärmempfindlichkeit ist eine Sache der Gewöhnung.** ●

**Suche ein Beispiel für Gewöhnung an Geräusche!**

\_\_\_\_\_

Aber auch Geräusche, an die man sich gewöhnt hat, können Schäden verursachen.

## ANTEILE DER HAUPTLÄRMVERURSACHER



### 7 Welche Folgen kann dieser Lärm beim Menschen haben? Kreuze an!

Nervosität  
Müdigkeit  
Schlafstörung  
Verdauungsstörungen  
Konzentrationsstörung  
Beruhigung  
Kopfschmerzen  
Gehörschädigung


Erhöhung des Blutdrucks  
gesteigerte Lebensfreude  
starker Appetit  
Überbelastung  
Anregung  
guter Schlaf  
Leistungssteigerung  
Gereiztheit


### 8 Welche der in der Zeichnung angegebenen Lärmquellen gibt es

a) in der Nähe deiner Wohnung?

a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) in der Nähe deiner Schule?

b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9 a) Welcher Lärm stört dich am meisten?

\_\_\_\_\_

b) Frage deine Eltern, welche Lärmquellen sie als besonders störend empfinden!

Es sind:

\_\_\_\_\_

10 Warum kommt es bei Frage 9a und 9b häufig zu unterschiedlichen Antworten?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Automotoren erzeugen bei der Verbrennung Abgase.  
 Diese Abgase enthalten Schadstoffe wie Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe,  
 Schwefeldioxid, Stickoxid, Ruß und anderes.  
 Sie können Menschen und Tiere krank machen.

Bei Kurzstreckenfahrten mit dem Auto wird der Motor nie richtig warm.  
 Ein kalter Motor verbraucht besonders viel Kraftstoff und erzeugt hohe Schadstoffmengen.  
**Die Hälfte aller Fahrten mit dem Pkw sind kürzer als 5 km.**

**11 Was weißt du über Schäden, die durch Luftverschmutzung entstanden sind?**

Denke an den Wald, die Baudenkmäler und an Krankheiten beim Menschen!




---



---

**12 Viele Kurzstrecken mit dem Auto kann man vermeiden, wenn man zu Fuß geht oder mit dem Fahrrad fährt.**

**Welche Vorteile hat das Fahrrad gegenüber dem Auto?**




---



---

**13 Welche Vorteile und Nachteile bieten öffentliche Verkehrsmittel gegenüber dem Auto?**

Vorteile: 	Nachteile: 

**14a Wenn du in der Stadt wohnst:**

Informiere dich, wieviel eine Monatskarte für den öffentlichen Personennahverkehr (Bus, Straßenbahn, U-Bahn ...) in deiner Stadt kostet,

- für dich,
- für deine ganze Familie!

für mich:	DM
für meine ganze Familie:	DM

**14b Wenn du auf dem Lande wohnst:**

Informiere dich, wieviel eine Monatskarte für die Verbindung zur nächsten Stadt kostet, in der ihr häufig einkauft,

- für dich,
- für deine ganze Familie!

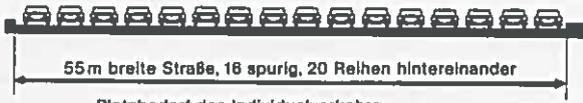
für mich:	DM
für meine ganze Familie:	DM

Bei allen Kostenvergleichen müssen für den Pkw zu den Benzinkosten auch die Kosten für Versicherung, Steuer, Unterhalt, Garage, Reparaturen, Wertverlust hinzugerechnet werden.

**PLATZBEDARF-VERGLEICH**



Platzbedarf einer S-Bahn für die Beförderung von 1.300 Fahrgästen



55m breite Straße, 18 spurig, 20 Reihen hintereinander

Platzbedarf des Individualverkehrs für die gleiche Menge zur gleichen Zeit

1

**VERKEHRSMITTEL BRAUCHEN PLATZ**



11,0 m



2

**15** Ein S-Bahn-Zug kann bis zu 1.300 Fahrgäste befördern.

benötigter Parkraum 0 m<sup>2</sup>

Für die gleiche Anzahl Personen werden 26 Busse benötigt.

benötigter Parkraum 0 m<sup>2</sup>

**Wie viele Pkws, die alle mit 4 Personen besetzt sind, würden gebraucht?**

Es würden \_\_\_\_ Pkws gebraucht.

**16** Für einen Pkw benötigt man etwa 15 m<sup>2</sup> Parkraum.

**Wie viel m<sup>2</sup> Parkraum würden die mit 4 Personen besetzten Pkws benötigen?**

\_\_\_\_ Pkws benötigen etwa \_\_\_\_ m<sup>2</sup> Parkraum.

**17** Ein Fußballspielfeld ist etwa 6.600 m<sup>2</sup> groß. Ein gleichgroßer Parkplatz benötigt davon etwa 2.100 m<sup>2</sup> für Zufahrtswege.

**Wie viele Pkws könnte man auf der verbleibenden Fläche parken lassen?**

Es könnten \_\_\_\_ Pkws parken.

**18** **Wie viel Meter Straßenrand würde diese Anzahl Autos benötigen, wenn sie dort hintereinander parken?**  
(pro Fahrzeug ca. 5 m Parkraumlänge).

\_\_\_\_ Pkws benötigen etwa \_\_\_\_ Meter Straßenrand.

**19** Die meisten Pkws sind jedoch nur mit ein oder zwei Personen besetzt.

**Welche Folgen hätte das?**

Benutze das Kästchen rechts!


**20** **Vergleiche die Ergebnisse von Aufgabe 15–19 miteinander!**

**21** Viele Städte bieten Möglichkeiten an, um das Parkplatzproblem zu lösen.

**a) Nenne Beispiele!**

a)


**b) Welche Vorteile hätte es, wenn diese Angebote stärker genutzt würden?**

b)




- 22** In der Ortschaft Vechelde leiden die Anwohner unter Lärm, Gestank, Unfallgefahren und Erschütterungen der Gebäude durch den starken Durchgangsverkehr. Eine neue Umgehungsstraße würde den Ortskern entlasten und die Menschen von vielen Belästigungen und Gefahren befreien. Es gibt in dem Ort aber auch Naturschützer, die gegen eine Umgehungsstraße sind. Diese Situation trifft man in vielen Ortschaften an.

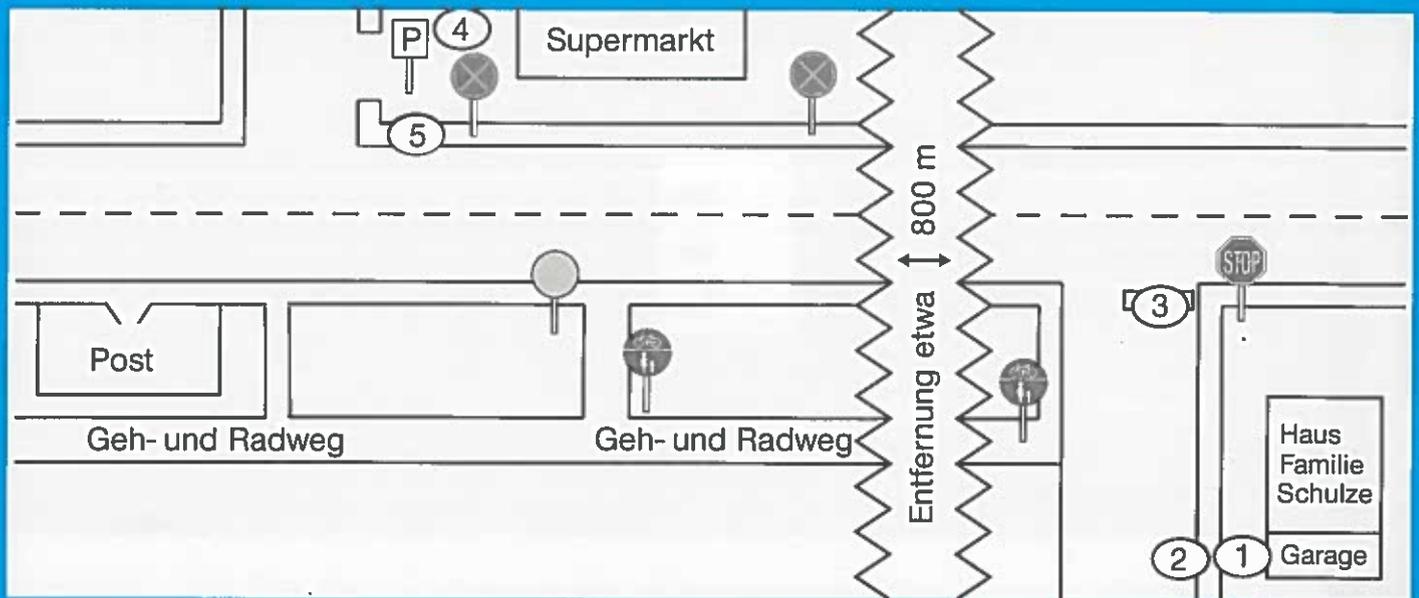
**Stell dir vor, ihr solltet entscheiden, ob und wo eine Umgehungsstraße für euren Ort (Stadtteil) gebaut werden sollte!**

**a) Erarbeitet in Gruppen**

- 1.1 Argumente, die für eine Umgehungsstraße sprechen,
- 1.2 Argumente, die gegen eine Umgehungsstraße sprechen!

**b) Tragt eure Argumente im Klassenverband vor, diskutiert sie und versucht, euch auf eine Lösung zu einigen!**

 <b>für eine Umgehungsstraße</b>	 <b>gegen eine Umgehungsstraße</b>



- 23** Familie Schulze hat ein Problem: Ein Brief soll schnell zur Post. Der Weg zur Post beträgt etwa 1 km. In 10 Minuten schließt die Post. **Wer bringt den Brief zur Post? Vater, Mutter, Klaus oder Bettina?**

**Wie lange braucht man für diesen Weg**

zu Fuß  Minuten  
 mit dem Fahrrad  Minuten  
 mit dem Auto?  Minuten

Angenommenes Tempo: Fußgänger 4 km/h - Radfahrer 15 km/h - Auto 30 km/h im Wohngebiet.

- 24** Zeichne den Weg ein, den ein Autofahrer, ein Fahrradfahrer und ein Fußgänger nehmen würde!
- 25** Vater könnte es mit dem Auto in  Minuten schaffen, aber er schafft den Weg zur Post mit dem Auto nie unter 6 Minuten. **Warum nicht?**

**Was hat er bei 1 bis 5 zu tun?**

Bei 1

Bei 2

Bei 3

Bei 4

Bei 5

- 26** Mutter könnte zu Fuß gehen. **Schafft sie es rechtzeitig?**  ja  nein

Klaus oder Bettina könnten mit dem Fahrrad fahren.

**Welche Lösung hältst du für die beste?**

- 27** Diskutiert die Lösungsmöglichkeiten und denkt dabei an die Umweltbelastung und die Gesundheit!

**28** Ähnliche Probleme wie bei der Familie Schulze könnten auch bei dir zu Hause auftreten.

**Wie weit ist dein Weg**

zur Schule

\_\_\_ km

zum Sportplatz

\_\_\_ km

zum Supermarkt / Einkaufen?

\_\_\_ km

**29** Entscheide für dich, wie du diese Wege zurücklegst unter Berücksichtigung des Umweltschutzes!

a) zur Schule \_\_\_\_\_

b) zum Sportplatz \_\_\_\_\_

c) zum Supermarkt (Einkaufen) \_\_\_\_\_

**30** Überlege einmal, was du allein oder zusammen mit anderen dafür tun kannst, um die Umwelt von Folgen durch den Verkehr zu entlasten. Schreibe es auf!

Ich kann ... \_\_\_\_\_

Wir können ... \_\_\_\_\_

Wann fängst du damit an? \_\_\_\_\_

**Die Schädigung der Umwelt erfolgt nicht nur durch Emission (Abgase, Lärm, u.a.), sondern auch durch Verunreinigung des Bodens und der Gewässer.**