



Mobilität 1. Ziel:

Mobilität, Betriebshof SWEG

Technische Daten

> 43 Mio. Fahrgäste

290 eigene Busse,
darunter vier Erdgas-
busse

10 Busse mit BlueTec-
Dieseltechnologie

Seit 2003 wird nur
noch schwefelfreier
Dieselkraftstoff
eingesetzt.

Beschreibung des Ziels

Den Omnibus-Betriebshof der Südwestdeutschen Verkehrs-AG (SWEG) kennt man vermutlich nur vom Vorbeifahren. Was sollte außer geparkten Bussen schon zu finden sein? In Wirklichkeit werden hier bereits die Antriebstechniken der Zukunft getestet. Sowohl Biodiesel- als auch Rapsölbusse wurden hier schon eingesetzt, der Testbetrieb aber nicht weitergeführt.

Ältere Busse stoßen größere Mengen gesundheitsschädlicher Substanzen wie Rußpartikel, Feinstaub und Stickoxide aus. Ein Schwerpunkt der Umweltpolitik der SWEG liegt auf deren Vermeidung. Derzeit hat die SWEG in Lahr 10 moderne Stadtbusse mit der umweltfreundlichen Euro 4 - BlueTec-

Dieselseltechnologie im Einsatz. Bei diesen Bussen wird die Lösung „AdBlue“ dem Abgas beigemischt, was zu einer Reduktion der Emissionen um bis zu 80 Prozent gegenüber dem bisherigen Standard führt. „AdBlue“ besteht aus einer Harnstofflösung, die gezielt im Katalysator giftiges Stickoxid (NO_x) zu harmlosen Stickstoff und Wasserstoff reduziert. Zusätzlich zu Diesel verbraucht der Bus also kleine Mengen „AdBlue“ (circa vier Prozent des Dieserverbrauchs), das auf dem Betriebshof der SWEG getankt werden kann.

In Zukunft werden sämtliche Neufahrzeuge der SWEG diese BlueTec-Dieselseltechnologie nutzen.



Kontakt

Südwestdeutsche Verkehrs-AG (SWEG)
Herr Tophoven
Rheinstraße 10
77933 Lahr

Telefon: 0 78 21 / 59 09 - 20
Telefax: 0 78 21 / 59 09 - 59
E-Mail: heinz.tophoven@sweg.de
Internet: www.sweg.de

Herr Tophoven ist gerne bereit, Schulklassen oder interessierte Gruppen nach Vorabgespräch durch den Betriebshof zu führen.



Wegbeschreibung

Der Betriebshof der SWEG liegt nordwestlich vom Bahnhof Lahr und ist mit den **Buslinien 102, 104, 106 und 111** zu erreichen. Die Haltestelle heißt **Lahr-West**, von dort sind es nur ein paar Meter zu Fuß.

Nachhaltige Mobilität

Nachhaltige Mobilität versucht, unter Einbeziehung von ökologischen Kriterien und sozialen Bedürfnissen, Mobilität dauerhaft zu gewährleisten. Technische Lösungen wie die Entwicklung von effizienteren Fahrzeugen, die Reduktion der Abgase oder der Einsatz von biologisch erzeugten Kraftstoffen sind wichtige Elemente nachhaltiger Mobilität.

Eine Verringerung des Kraftstoffverbrauchs reduziert automatisch die Emission. Sie können durch Technologien wie AdBlue weiter verringert werden. Erneuerbare Kraftstoffe werden in Zukunft zwar einen wachsenden, insgesamt aber nur einen geringen Anteil am Gesamtkraftstoffverbrauch ausmachen. Große Hoffnungen setzt man auf die Entwicklung von neuartigen, verbesserten Biokraftstoffen.

Zusätzlich zu technischen Maßnahmen an Motoren oder dem teilweisen Einsatz regenerativer Energieträger wie Rapsöl muss über die gegenwärtige Verkehrsstruktur nachgedacht werden, die bisher nicht nachhaltig und nicht zukunftsfähig ist. Einfach gesagt ist nachhaltige Mobilität eine bedürfnisgerechte Mobilität für alle mit weniger Verkehr. Ein wichtiges Verkehrsmittel ist der öffentliche Verkehr. Ein Bus ersetzt eine Vielzahl von Autos, was gerade in der Stadt Raum für Fußgänger und Radfahrer schafft, die ebenfalls zu einer nachhaltigen Mobilität beitragen. Für eine Stadt in der Größe von Lahr ist der öffentliche Verkehr vergleichsweise gut ausgebaut, besonders in der Innenstadt ist die Taktrate der Busse hoch.

Interessante Links

- www.vcd.org
- www.kontiv2002.de
- www.uba.de/verkehr





Auf Mittel- und Langstrecken sind Auto und Bahn beliebte Verkehrsmittel



Im Schulalltag spielt das Fahrrad eine große Rolle



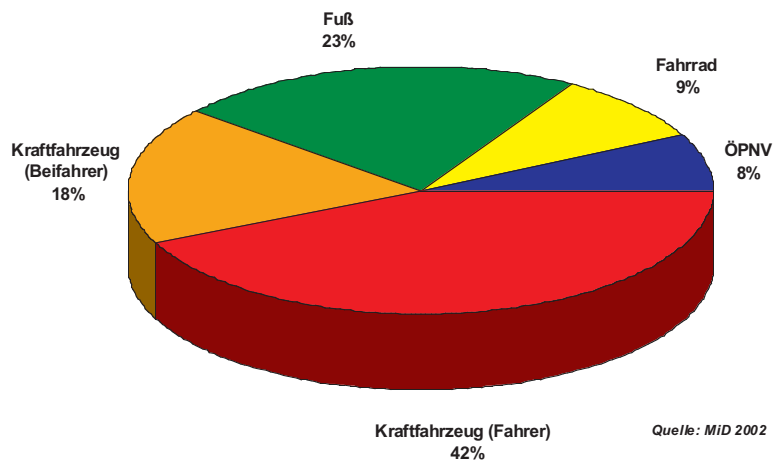
Ein wichtiges aber nicht unumstrittenes Verkehrsmittel ist das Flugzeug. Lahr besitzt einen eigenen Flughafen

Was ist Mobilität?

Der Begriff Mobilität ist nicht gleichbedeutend mit Bewegung sondern meint eher Beweglichkeit, schließt also die Möglichkeit und Bereitschaft zu einer Bewegung mit ein. Eine hohe Mobilität bedeutet deshalb nicht automatisch, dass besonders viele oder weite Wege zurückgelegt werden. Dagegen ist eine breite Auswahl an unterschiedlichen Verkehrsmitteln ein wichtiges Element hoher Mobilität.

Eine hohe Mobilität gilt als Zeichen persönlicher und gesellschaftlicher Freiheit. Sie genießt eine große Wertschätzung, was sich im Aufwand widerspiegelt, der für Mobilität betrieben wird. Deutlicher Ausdruck dafür sind Straßen und Wege, Autos und Bahnen, Häfen und Flughäfen. Doch hohe Mobilität ist nicht umsonst zu haben. Der Anteil unseres Landes, der für Verkehrszwecke genutzt wird, wächst kontinuierlich. Für Mobilität wird viel Geld ausgegeben, sei es für das Auto oder für neue ICE-Trassen. Schließlich kann Mobilität auch zu Belastungen für den Menschen und seine Umwelt werden. Beispiele dafür sind die zunehmend empfundene Hektik und Rastlosigkeit, der Verkehrslärm oder schlechte Luftqualität.

Mit Hilfe von Kennzahlen versucht man Mobilität zu messen und zu vergleichen. Die letzte große Mobilitätsstudie in Deutschland (KONTIV) wurde im Jahr 2002 erstellt. Danach legen an Werktagen 86 Prozent der Menschen zumindest einen Weg außer Haus zurück, am Wochenende sind es nur 75 Prozent. Im Schnitt legen Bundesbürger pro Tag 3,3 Wege und dabei 36,9 km zurück. Das am häufigsten verwendete Verkehrsmittel ist das Auto.



Hauptverkehrsmittel pro Weg

Untersucht über den Zeitraum von einer Woche Eure Mobilität, indem Ihr ein Mobilitätstagebuch führt. Eingetragen werden:

- die Wege außer Haus pro Tag (auch Rückwege sind Wege!)
- die zurückgelegte Strecke und die benötigte Zeit pro Weg
- das benutzte Verkehrsmittel (auf einem Weg können mehrere Verkehrsmittel eingesetzt werden)

Vergleicht die gewonnenen Daten in der Klasse. Unterscheidet sich Eure Mobilität vom Bundesdurchschnitt? Und wenn ja – warum?



Die Wahl des Verkehrsmittels ist nicht nur eine Frage von Zeit und Bequemlichkeit

www.umweltmobilcheck.de

Auf dieser Seite können Bahn und Auto miteinander verglichen werden. Für die angegebene Strecke erhält man nicht nur einen Zeitvergleich, sondern auch eine kleine Umweltbilanz dazu.



Beispiel eines Schulmobilitätsplanes

Mobilität lernen

Mobilität ist heute sehr komplex und um wirklich mobil zu sein, erfordert es Wissen und Management. Das gilt insbesondere für verantwortungsvolle und nachhaltige Mobilität, die versucht, negative Folgen möglichst gering zu halten. Mobilität muss also richtig gelernt werden. Zum Beispiel ist die Wahl des besten Verkehrsmittels gar nicht so einfach, wenn man nicht nur Bequemlichkeit und Zeitaufwand, sondern auch Kosten, Risiko, soziale Auswirkungen und Umweltfolgen mit bedenkt. Und hat man sich für ein Verkehrsmittel entschieden, so gilt noch lange nicht, dass dieses bei anderen Wegen oder in der Zukunft unter veränderten Bedingungen ebenfalls die beste Wahl ist.

Nur ein gutes Verständnis für den Verkehrsablauf und seine Komponenten ermöglicht es, Verkehrsverhältnisse zu verbessern. Deswegen ist es wichtig, in der Schule das Thema Mobilität nicht nur auf Verkehrssicherheit zu beschränken.

Verkehrsmittel vergleichen

Sucht Euch eine Strecke innerhalb des Stadtgebiets aus, beispielsweise den Weg vom Bahnhof zu Eurer Schule. Teilt Euch in Teams auf und benutzt verschiedene Verkehrsmittel, um die Strecke zurückzulegen (Bus, Fahrrad, Auto, Fußweg). Stoppt dabei die benötigte Zeit. Macht Euch außerdem Gedanken über weitere Aspekte, die mit der Wahl des Verkehrsmittels zusammenhängen (Platzverbrauch, Lärm, Gefährlichkeit, Spaß, Flexibilität...). Welche Verkehrsmittel sind für die Strecke eine gute Wahl?

Führt ähnliche Untersuchung auch auf anderen Wegen durch. Sie sollten sich hinsichtlich ihrer Länge und Beschaffenheit unterscheiden.

Erstellung eines Schulmobilitätsplanes

In einem Schulmobilitätsplan werden die Schulwege aller Schulnutzer festgehalten. Außerdem wird ein Maßnahmen- und Aktionspaket entwickelt und umgesetzt, das die Wege zur und von der Schule umweltfreundlicher, sicherer und gesünder gestaltet.

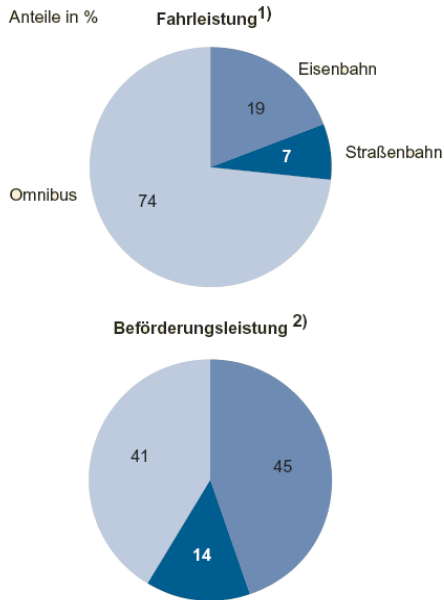
Dazu wird in einem ersten Schritt ermittelt, wie Schüler und Lehrer zur Schule kommen. Die Ergebnisse werden in einen (vergrößerten) Stadtplan eingetragen und dabei je nach Verkehrsmittel mit unterschiedlichen Farben versehen. Fußwege werden beispielsweise grün, Fahrradstrecken blau, Bus und Bahn gelb und Stecken mit dem Auto rot markiert. Durch eine Fragebogenaktion kann nicht nur die Klassenmobilität sondern auch das Mobilitätsverhalten der gesamten Schule untersucht werden.

Die Schulwegkarte wird nun analysiert, Probleme herausgestellt und nach Lösungswegen gesucht. Beispielsweise können die sichersten und schnellsten Fahrrad- und Fußwege in der Schule veröffentlicht werden. In Bereichen mit vielen unterschiedlichen Verkehrsteilnehmern kann die Sicherheitssituation gezielt geprüft und Verbesserungsvorschläge gegeben werden.

Ein Schulmobilitätsplan dient aber nicht nur zur Aufdeckung von Problemzonen und zur Information der Schüler. Er ist auch hilfreich beim Kontakt mit Eltern und städtischen Ämtern, wo Anregungen und Wünsche eingebracht werden können.



Beförderungs- und Fahrleistung im Linienverkehr in Baden-Württemberg 2004



1) In Fahrzeugkilometern je Verkehrsmittel. – 2) In Personenkilometern je Verkehrsmittel.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Modal-Split in Baden-Württemberg im Jahr 2004

Öffentliche Verkehrsmittel

Am Verkehr teilnehmen zu können, also mobil zu sein, ist für unsere Gesellschaft sehr wichtig. Deshalb wurde, mit Verweis auf die im Grundgesetz verankerte Daseinsvorsorge, per Gesetz sichergestellt, dass ausreichend Verkehrsleistungen für die Bevölkerung angeboten werden. Diese Verkehrsleistungen nennt man Öffentlichen Verkehr, weil sie von der Allgemeinheit nutzbar sind und die Öffentliche Hand, also Staat, Länder und Gemeinden, einen Teil der Kosten übernehmen. Das ist besonders wichtig für alle, die nicht oder nur schwer anderweitig mobil sein können, wie zum Beispiel Familien, Senioren oder Kinder. Umgekehrt nennt man den privaten Verkehr, beispielsweise mit Autos, Individualverkehr.

Darüber hinaus erfüllt der öffentliche Verkehr eine weitere wichtige Funktion. Jede mit dem Auto zurückgelegte Strecke hat Auswirkung auf die Umwelt, etwa durch Platzverbrauch, Lärm und Abgase. Da im öffentlichen Verkehr in der Regel viel mehr Personen zusammen fahren, sind die Umweltauswirkungen entsprechend geringer. Das gilt insbesondere für die Städte: Würde hier jede Strecke mit dem Auto zurückgelegt, wären die Straßen dauerhaft verstopft, niemand fände Parkplätze und die Anwohner müssten unter Lärm und schlechter Luft leiden.

Verkehrsmittel im Öffentlichen Verkehr fahren nach einem bestimmten Plan auf festgelegten Routen. Deshalb spricht man auch vom Linienverkehr. Man unterscheidet zwischen Nahverkehr, der vor allem innerhalb von Städten und Regionen stattfindet und dem überregionalen Fernverkehr. Zusätzlich trennt man oft den Personen- vom Güterverkehr. Die häufig benutzte Abkürzung ÖPNV ist der Öffentliche Personen Nahverkehr, also ein Teil des Öffentlichen Verkehrs.

Der Öffentliche Verkehr unterteilt sich in verschiedene Verkehrsmittel: Die Wichtigsten sind Bus, Straßenbahn und Eisenbahn. Eine solche Aufteilung der Verkehrsmittel nennt man Modal-Split. In Baden-Württemberg werden die meisten Fahrten mit dem Bus zurückgelegt. Da sie im Vergleich zum Bus aber deutlich mehr Personen pro Fahrt befördert, besitzt die Eisenbahn, bezogen auf die tatsächlich von Fahrgästen zurückgelegten Strecken, eine ebenso große Bedeutung. Im Ortenaukreis und natürlich auch in Lahr unterscheidet sich die Verteilung zur Abbildung. Da es keine Straßenbahn gibt, fällt dieser Anteil weg. Dafür werden verhältnismäßig viele Eisenbahnkilometer zurückgelegt.

Nach einer Untersuchung vom Statistischen Landesamt legt im Durchschnitt jeder Bewohner Baden-Württembergs 1.088 km pro Jahr mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurück. Damit liegt das Land im Vergleich mit anderen Bundesländern im Mittelfeld.

Die Bewohner Hamburgs und Berlins legen pro Jahr mehr als doppelt so große Strecken mit dem Öffentlichen Verkehr zurück als ein Bewohner Baden-Württembergs. Woran liegt das?

Diskutiere, ob man in Baden-Württemberg eine ähnlich hohe Fahrleistung erreichen kann und welche Vor- und Nachteile daraus entstehen würden.