

Auftrag 1:

- 1. Fassen Sie die folgenden zwei Artikel auf einer A-4-Seite zusammen.**
- 2. Stellen Sie der Klasse die Neuerungen zu Land und zu Wasser vor.**
- 3. Versuchen Sie, ökonomische und ökologische Argumente dafür und dagegen zusammenzustellen und der Klasse vorzutragen.**

Dokument/Titel	Jetzt kommen die 60-Tönnner / Der zu grosse Supertanker
Untertitel	
Quelle	© Tages-Anzeiger; 31. Mai 2005
Autor	Walter Jäggi Gekürzte und bearbeitete Version von Ruedi Wälti

Jetzt kommen die 60-Tönnner

In München findet diese Woche die Fachmesse Transport Logistics 2005 statt, eine der wichtigsten Veranstaltungen der Transportbranche.

Logistik gilt als Wirtschaftssektor mit einem besonders guten Wachstumspotenzial, vor allem seit die EU grösser geworden ist und die Grenzen durchlässiger geworden sind. Allein in Deutschland sind zwei Millionen Menschen in dieser Branche beschäftigt, die 150 Milliarden Euro im Jahr umsetzt. Die deutschen Seehäfen haben beispielsweise 2004 8 Prozent mehr Güter umgeschlagen als im Jahr davor.

Zu den Themen an der diesjährigen Messe gehören beispielsweise neue Informatiklösungen für eine blitzschnelle Offertenerstellung, für eine bessere Transportplanung und für eine lückenlose Überwachung der Lieferketten ohne Zeitverzögerung (unter anderem durch die RFID-Chips). Aber auch Fragen der Verkehrsmittelwahl - von Schiff über Bahn bis Flugzeug und Camion.

Erste Erfahrungen liegen vor

Bei den Lastwagen stösst vor allem der Versuch mit **60-Tönnnern** auf das Interesse der Fachwelt. Diese in Schweden und Finnland schon zugelassenen Fahrzeuge werden in mehreren EU-Ländern erprobt, sie sollen durch ihre grössere Nutzlast die Zahl der Fahrten vermindern und damit zur Entlastung der Strassen beitragen. Die mächtigen Lastenzüge der neuesten Generation sind technisch für ein Gesamtgewicht von fast 90 Tonnen ausgelegt.

Für Deutschland rechnen die Behörden bis zum Jahr 2015 mit einer Zunahme der Strassentransporte um 64 Prozent - und einem Verkehrschaos. (jä)

Der zu grosse Supertanker

Immer grössere Schiffe durchpflügen die Wellen der Weltmeere. Auf seiner Jungferreise ist gegenwärtig die Colombo Express von Hapag-Lloyd, das grösste Containerschiff. Es kann 8750 Standardcontainer aufnehmen (siehe Bericht oben), Werften in Fernost planen aber schon Schiffe für mehr als 10 000 Container. Die Colombo Express misst 335 Meter, 18 Meter mehr als die grössten Kriegsschiffe der Welt, die Flugzeugträger der Nimitz-Klasse der US-Navy, und nur 10 Meter weniger als das grösste Passagierschiff, die Queen Mary 2.

Schlecht zu manövrieren

Für Transportexperten ist klar, dass immer mehr Riesenschiffe gebaut werden, schliesslich lässt sich damit Geld verdienen. Dass man auch zu weit gehen kann, zeigt das Beispiel des allergrössten Schiffs der Welt. Die Knock Nevis ist ein Ultratanker, grösser als jeder **Supertanker**. Er hat eine Länge von 458 Metern und kann fast 600 000 Tonnen Rohöl laden. (Zum Vergleich: Die Schweiz braucht pro Jahr 4 Millionen Tonnen Benzin.) Was die Knock Nevis leider nicht mehr kann, ist Fahren. Sie passt weder in den Suez- noch in den Panamakanal, kann kaum einen Hafen anlaufen und darf wegen der schlechten Manövrierbarkeit (Bremsweg 6 km) den Ärmelkanal nicht befahren. Auch ist es kein Doppelhüllentanker und hat schon darum seit letztem Jahr Landeverbot.

Der Übersupertanker wurde 1975 in Japan gebaut. Er wurde mehrmals umgebaut, 1988 im Golfkrieg abbruchreif geschossen, verkauft, renoviert, umgetauft. Seit letztem Herbst benützt ihn die norwegische Reederei Fred. Olsen als schwimmendes Lager vor der Küste des Ölstaats Katar. (jä)

Auftrag 2:

- 1. Fassen Sie den folgenden Artikel auf einer A-4-Seite zusammen.**
- 2. Erstellen Sie auf einer Folie eine Tabelle mit den wichtigsten fixen und variablen Kosten.**
- 3. Erklären Sie der Klasse das Leasing von Automobilen und erläutern Sie die wichtigsten Vor- und Nachteile.**

Dokument/Titel	Des Schweizers teuerstes Ding
Untertitel	Was kostet ein eigenes Auto wirklich?
Quelle:	© SonntagsZeitung; 22.05.2005;
Autor	Andreas Kneubühler Gekürzte und bearbeitete Version von Ruedi Wälti

Des Schweizers teuerstes Ding

Was kostet ein eigenes Auto wirklich? Viel mehr, als viele denken

Andreas Kneubühler

Drei-, vierhundert Franken pro Monat? Viel zu tief. Ein Auto ist deutlich teurer, als viele denken. Der Posten wird im Haushaltsbudget selten in der richtigen Höhe wiedergegeben. Das ist eine Erfahrung, die Budgetberater immer wieder machen. Das Problem: Bei der Kalkulation hören die meisten beim Kaufpreis und den Versicherungen auf zu addieren, allenfalls zählen sie noch Service- oder Benzinkosten dazu.

Der Touring-Club der Schweiz (TCS) rechnete die Kosten für ein 32 000 Franken teures Schweizer Durchschnittsauto mit jährlich 15 000 gefahrenen Kilometern durch. Das Fazit: Nur 40 Prozent der Gesamtkosten sind abhängig von den effektiven Fahrten. Dort spielen Automodell und Benzinverbrauch eine wichtige Rolle. Der TCS geht bei seinem Musterauto von jährlichen Benzinkosten von 1550 Franken aus, dazu kommen die Anschaffungskosten für neue Reifen von durchschnittlich 545 Franken pro Jahr.

Wegen der gefahrenen Kilometer muss auch eine Wertverminderung einberechnet werden. Der TCS kalkuliert mit zwei Prozent des Neupreises pro 10 000 Kilometer, das sind im Beispiel 984 Franken. Service, Abgaswartung und Reparaturen belaufen sich auf Grund von Erfahrungswerten auf 900 Franken. Die variablen Kosten summieren sich so auf jährlich 4000 Franken.

Der grössere Teil der Gesamtkosten - 60 Prozent - muss aber auch dann bezahlt werden, wenn das Auto gar nie gefahren würde. Dazu gehören Motorfahrzeugsteuern von 375 Franken - hier wurden die Tarife des Kantons Zürich eingesetzt -, die Haftpflichtversicherung von 663 und die Teilkaskoversicherung von 460 Franken - alles Durchschnittswerte.

Ein weiterer Budgetposten ist die Miete für Parkplatz oder Garage: 1500 Franken im Jahr. Dazu kommen Auslagen für die Vignette, Klubmitgliedschaft oder Fahrzeugpflege von insgesamt 400 Franken.

Der wichtigste unter den fixen Kostenfaktoren ist die Amortisation, die zusätzlich zur Wertverminderung einberechnet werden muss. Der TCS rechnet mit einer Abschreibungsdauer von 8 Jahren und von je 10 Prozent. Die so kalkulierten 3200 Franken pro Jahr sollten sich aber nicht nur in der Buchhaltung auswirken. Die Budgetberatungsstellen empfehlen dringend, den Betrag monatlich auf einem Konto anzusparen - damit es dann wieder für einen neuen Wagen reicht.

Das Musterauto kostet monatlich 900 Franken

Unter dem Strich kostet das Musterauto jährlich 10 700 Franken, das sind ganze 900 Franken im Monat oder 73 Rappen pro Kilometer. Die Zahlen können mit der soeben erschienenen TCS-Broschüre «Autokosten» oder mit Unterlagen der Budgetberatungsstellen individuell angeglichen werden. Und wenn man schon dabei ist: Wie viele Generalabonnemente für die Familie, wie viele Taxifahrten und Carsharing-Kilometer gäbe es für das Geld?

Leasing kann zum Sprungbrett in die Verschuldung werden

Für das erwähnte Durchschnittsauto zum Neupreis von 32 000 Franken beträgt die Amortisation (12 Prozent) jährlich 3840 oder monatlich 320 Franken. Es empfiehlt sich, diesen Betrag, am besten per Dauerauftrag, monatlich auf ein Sparkonto zu überweisen. Die Rückstellung darf niedriger sein, wenn als nächste Anschaffung ein Wagen eingeplant ist, der weniger teuer sein wird. Wird die Amortisation vergessen, fehlt später das Kapital zur Anschaffung eines neuen Wagens – für viele der Zeitpunkt, ins Autoleasing einzusteigen. Leasingverträge belasten ein Budget jedoch enorm, denn die Kosten für den Wagen machen mit Leasingrate, Steuern, Vollkaskoversicherung (beim Leasen obligatorisch) und vorgeschriebener Wartung, Reparaturen und Benzin rasch einmal zwischen 700 und 1000 Franken pro Monat aus. Wer schon vorher

Die Broschüre «Autokosten» gibt es in allen TCS-Geschäftsstellen oder über www.tcs.ch. Sie kostet für Nichtmitglieder 10 Franken. Der TCS vertreibt auch eine CD-ROM, mit der die Kilometer- und Servicekosten berechnet werden können. Informationen zu den Betriebskosten von Personenwagen gibt es bei den Budgetberatungsstellen oder unter www.budgetberatung.ch. Alles Wichtige zum Autokauf findet sich im «K-Tipp»-Ratgeber «Das eigene Auto: So fahren Sie am günstigsten». Für 25 Franken im Buchhandel.

Auftrag 3:

- 1. Fassen Sie den folgenden Artikel auf einer A-4-Seite zusammen.**
- 2. Erstellen Sie eine Liste der wichtigsten Schadstoffe und ihre Auswirkung auf die Menschen.**
- 3. Stellen sie der Klasse Massnahmen vor, welche das Russproblem lösen helfen.**

Dokument/Titel	Die Kunst des lupenreinen Diesels
Untertitel	Umwelt
Quelle	DIE ZEIT 50/2003
Autor	Hans Schuh Gekürzte und bearbeitete Version von Ruedi Wälti

UMWELT

Die Kunst des lupenreinen Diesels

Motorenruß gefährdet die Gesundheit von Millionen Menschen. Dennoch lehnt die deutsche Autoindustrie Rußfilter ab

Von

Der Massenkiller war ein alter Bekannter, den man für harmlos hielt, aber möglichst mied. Berühmt war er als Begleiter der Industriemetropole, der wie ein Spuk kommt, lautlos verschwindet – und gelassen zu ertragen sei. Unbeliebt war er nur wegen seiner Kälte und notorischen Undurchsichtigkeit. Doch mit der jahrzehntelangen Duldung war es im Dezember 1952 abrupt vorbei. Damals fielen ihm Tausende zum Opfer – dem berühmten Londoner Smog.

Wer meint, die heute sichtbar sauberere Stadtluft sei harmlos, irrt gründlich. Zwar sind die dicken Rußflocken und gelben Schwefelschwaden von einst verschwunden, doch Hunderte Studien belegen inzwischen eindeutig, dass chronische Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber auch Lungenkrebs durch Luftschadstoffe verursacht sein können. So werden die Experten in London beklagen, dass trotz enormer Anstrengungen zur Reinhaltung der Luft jährlich immer noch schätzungsweise 100000 Menschen allein in Europa an den Folgen eingeatmeter Schadstoffe sterben.

Europa verliert Lebensjahre

Diese Zahl nennt die Weltgesundheitsorganisation WHO in ihrem Ende 2002 erschienenen Gesundheitsreport. Sie rechnet vor, in Europa gingen alljährlich 725000 Lebensjahre verloren, weil winzige Staubpartikel aus Verbrennungsprozessen die Luft belasten, insbesondere in Ballungsräumen. Hauptquellen der Feinstäube sind Hausheizungen, die Industrie und zunehmend der Verkehr. Besonders Dieselmotoren stehen seit mehr als einem Jahrzehnt in der Kritik. Sie sind wegen ihrer Sparsamkeit beliebt, stellen einen rasch wachsenden Anteil am Verkehr, stoßen aber unsichtbar feine Rußpartikel aus. Solch winzige Stäube messen teilweise weniger als einen millionstel Meter (Mikrometer). Federleicht schweben sie durch alle Ritzen, an stark befahrenen Straßen wirbeln mehr als 100 Millionen Partikel in jedem Liter Luft. Beim Einatmen gelangen sie bis in die tiefsten Verästelungen der Lunge. Dort können sie, je nach Größe und chemischer Zusammensetzung, chronische Entzündungen hervorrufen.

„Obwohl noch viele Details zu erforschen sind, gibt es an der Gefährlichkeit der Feinstäube wissenschaftlich keine Zweifel mehr“, sagt Erich Wichmann, Direktor des Instituts für Epidemiologie am Forschungszentrum GSF für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg bei München. „Es ist klar bewiesen, dass beispielsweise der Rußfilter von Peugeot mehr als 99,9 Prozent aller Partikel zerstört.“

Die Abgasnormen sind antiquiert

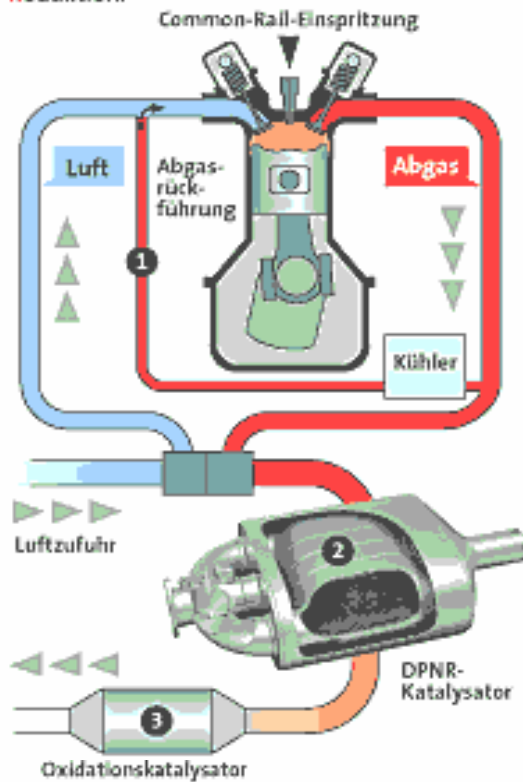
Nicht nur das Messnetz, auch die Normen für Luftschadstoffe in Autoabgasen sind antiquiert. Das führt zu der paradoxen Situation, dass Dieselmotoren mit Rußfilter keine Steuerbefreiung erhalten weil sie für die „strenge“ D4-Norm zu viele Stickoxide produzieren). Dagegen genießen einige Dieselaautos aus deutscher Produktion (VW-Konzern) Steuerfreiheit, obwohl sie tausendfach mehr Rußpartikel in die Luft hinauspusten als die gefilterten Diesel. Hintergrund: Die Norm setzt für den Rußausstoß eine Gewichtsgrenze. Einige deutsche Dieselfahrzeuge unterbieten laut Umweltbundesamt (Uba) knapp diesen Wert und sind, hurra!, steuerbefreit. Gesundheitlich relevant ist jedoch nicht das schiere Gewicht von Ruß, sondern Größe und Zahl der Partikel. Viele winzige Teilchen, die zusammen fast nichts wiegen, sind wesentlich gefährlicher als einige große, schwere Brocken. Letztere dringen nämlich kaum in die Lunge ein, bleiben bereits im oberen Atemtrakt hängen und werden ausgehustet oder weggeschnäuzt.

Bisher lehnen die deutschen Automobilhersteller den Einbau von Rußfiltern noch kategorisch ab. Das System von Peugeot sei nicht ausgereift und kostenträchtig, da es einen Treibstoffzusatz erfordert (Additiv), der für ein kontrolliertes Abbrennen von gespeichertem Ruß sorgt. Obendrein müsse der Filter nach 80000 Kilometern ausgetauscht werden. „Wir streben an, ohne Rußfilter auszukommen, durch Optimierung der innermotorischen Prozesse“, heißt es beispielsweise bei BMW.

Toyota will Anfang nächsten Jahres im neuen Avenis ein Abgasreinigungssystem anbieten, das sowohl die Rußpartikel- als auch die Stickoxidemissionen massiv senkt, dauerhaft und ohne Additive. Die Reinigungsleistung sei zwar etwas schwächer als bei Peugeot, aber immer noch gut, meinen unabhängige Fachleute.

Zwei auf einen Streich

Der neue Dieselmotorkatalysator **DPNR** von Toyota sorgt gleichzeitig beim Ruß (**Diesel-Partikel**) und den Stickoxiden (**NO_x**) für eine drastische **Reduktion**.



1 Das System arbeitet mit einer elektronisch gesteuerten **Abgasrückführung**. Diese senkt die Verbrennungstemperaturen und den Stickoxidausstoß.

2 Der **DPNR-Katalysator** ist das eigentliche Herzstück der Anlage. Er speichert gleichzeitig Stickoxide und Rußpartikel. Die Schadstoffe vernichten sich gegenseitig, dank trickreichem Wechsel zwischen magerer und fetter Verbrennung im Motor.

3 Am Schluss durchlaufen die Abgase noch einen gewöhnlichen **Oxidationskatalysator**, der nichtverbrannte Treibstoffreste und Kohlenmonoxid unschädlich macht.

Anders als der Rußfilter von Peugeot arbeitet dieses System ohne Treibstoffzusätze und erfordert keinen Filterwechsel.

ZEIT-Grafik/Quelle: Toyota

ZEIT-Grafik/Quelle: Toyota

Auftrag 4:

1. **Fassen Sie den folgenden Artikel kurz zusammen.**
2. **Erklären Sie der Klasse kurz die Hauptgründe, welche zur Stilllegung der Concorde führte.**

Dokument / Titel	Concorde-Flugzeuge werden ausgemustert
Untertitel	
Quelle	10.04.2003 Sonntagszeitung,
Autor	sda

Treibstoffverbrauch: Pro Flugstunde 22 Tonnen Kerosin



Concorde-Flugzeuge
werden ausgemustert
[Bild: Keystone]

Concorde-Flugzeuge werden ausgemustert

Das Überschall-Passagierflugzeug Concorde bleibt ab Herbst 2003 endgültig auf dem Boden. Air France und British Airways haben beschlossen, die Flüge einzustellen. Das Überschall-Flugzeug war seit 27 Jahren im Einsatz.

[sda] - Air France und British Airways sind die einzigen Airlines der Welt, die Concorde Flüge anbieten. Air France will die Flüge mit dem Überschall-Jet schon am 31. Mai einstellen.

Die Gesellschaft begründet dies mit der Wirtschaftsflaute, die besonders stark auf die Concorde-Buchungen drücke. Air France behält sich aber vor, die Flüge vorübergehend wieder aufzunehmen, bevor sie am 31. Oktober endgültig aufgegeben werden.

British Airways will ihre Concorde-Flüge ebenfalls Ende Oktober einstellen. Die Airline hatte das Ende der Concorde-Flüge bereits im Februar angedeutet. Air France hatte damals noch betont, dass an den Flügen festgehalten werde.

Über das Ende der Concorde war nach dem Absturz eines Flugzeugs am 25. Juli 2000 immer wieder spekuliert worden. Damals war eine Maschine von Air France kurz nach dem Start vom Pariser Flughafen Roissy brennend in ein Hotel gestürzt.

Beim bisher einzigen Concorde-Absturz kamen 113 Menschen ums Leben. Ein Metallstreifen auf der Startbahn hatte einen Reifen des Jets zum Platzen gebracht.

Nach erheblichen technischen Veränderungen nahmen Air France und British Airways am 7. November 2001 die Concorde wieder in Betrieb. Sie wurden auf den klassischen Transatlantik-Routen Paris-New York und London-New York eingesetzt.

Seither gab es zwar mehrere Pannen, die aber stets glimpflich ausgingen. Allerdings liess das Kundeninteresse zu wünschen übrig: Zum Teil lag die Auslastung in den vergangenen Monaten bei gerade mal 20 Prozent.