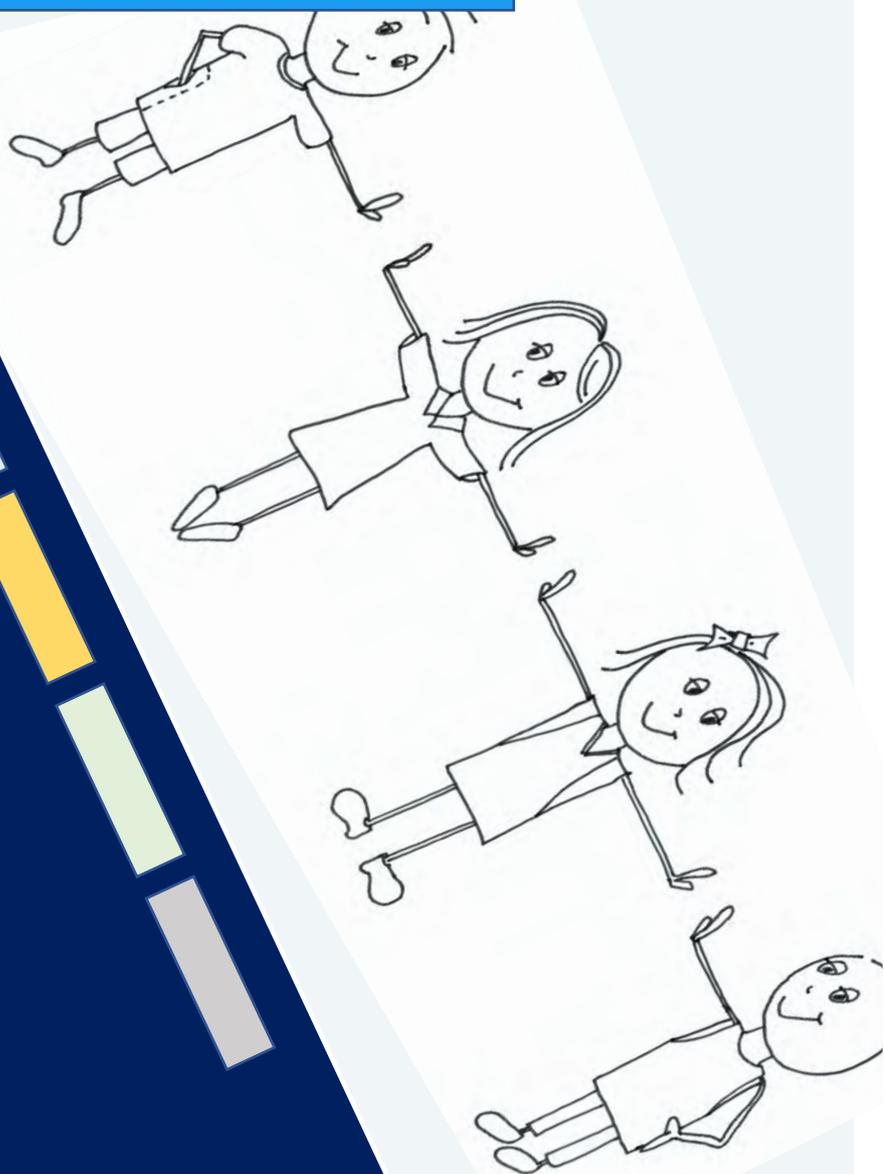


ABSTAND

Unterrichtsmaterial für die Verkehrs- und Mobilitätserziehung
in Österreichs APS

Schulstufen 5 - 9



ABSTAND – Keep your distance . B

Unterrichtsmaterial
für die Verkehrs- und
Mobilitätserziehung
in Österreichs Pflichtschulen,
Schulstufen 5-9

Medieninhaber, Verleger und HerausgeberIn:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Abteilung I/1, Minoritenplatz 5, 1010 Wien

www.bmbwf.at

+43 1 53120-2551

Redaktion: Dr.ⁱⁿ Sabine Bauer, Andrea Perner

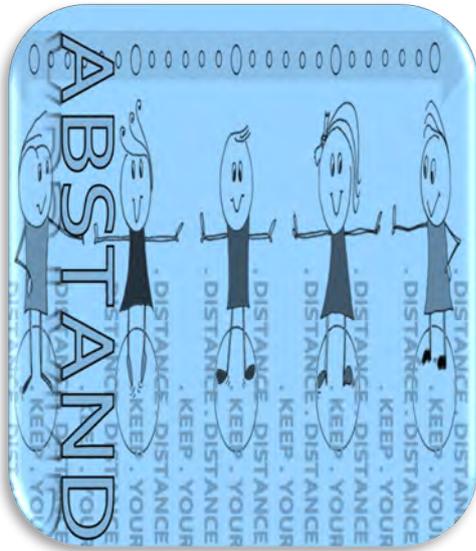
Autor: Raimund Görtler

Grafische Gestaltung, Fotos, Illustrationen, Layout:
Raimund Görtler

Copyright und Haftung:

Kopien der Texte oder Arbeitsblätter für den Unterrichtsgebrauch
in den Schulstufen 5-9 der APS - Österreichs sind durchaus erlaubt.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz
sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des
Auftraggebers und des Autors ausgeschlossen sind.



Können Schienenfahrzeuge nicht überholt werden, wie groß muss ich den Abstand wählen?

10 Meter 20 Meter. 30 Meter

Gibt es eine Regelung, wie groß der minimale Abstand „extra langer“ Fahrzeuge auf Landstraßen sein muss (wenn z.B. zwei Busse oder große Lastwagen hintereinander fahren)?

Solche besonderen Regeln der Straßenverkehrsverordnung können vermutlich viele Lenkerinnen und Lenker nur zum Teil oder gar nicht mehr im Gedächtnis abrufen. Sie haben es sich zur Gewohnheit werden lassen, nach Erfahrungswerten und „Gefühl“ zu handeln. Dabei dienen zum Beispiel Auffahrmanöver mit Bremsungen im allerletzten Moment leider dazu, das eigene Reaktionsvermögen völlig zu überschätzen, Fahrfehler zu übergehen, frei nach dem Motto: Hat es einmal geklappt, warum sollte man sich der Versuchung, schneller, imposanter, draufgängerischer, ..., zu wirken, nicht erneut hingeben ...

Nun, die Unfallzahlen sprechen dagegen, Gesetze sowieso.

Also scheint es sinnvoll zu sein, sich dem Abstand als Begriff bereits im jugendlichen Alter zu nähern, Distanzen richtig zu bewerten und die Gefahren von Fehleinschätzungen zu erkennen. Dies geschieht beim Beobachten von anderen, aber auch bei der Reflexion eigener Handlungen und Gedanken, als passive/passiver oder aktive/aktiver Verkehrsteilnehmerin/Verkehrsteilnehmer.

Aufmerksamkeit ist angesagt, ob es sich nun um den Abstand zu anderen Personen handelt, die man nicht an sich heranlassen möchte, um den Abstand zum fließenden Verkehr, der fast ausschließlich aus Teilnehmern mit größerer Masse besteht oder um den Abstand zu öffentlichen Verkehrsmitteln, die ihre vorgegebenen Spuren auch in Notsituationen nicht verlassen können, ...

Die folgenden Arbeitsunterlagen sollen dabei helfen, ein „Gespür“ für den jeweils günstigsten Abstand zu entwickeln.

Viel „Spaß“ beim Lesen, Lösen, Diskutieren, ...!

(Lösungen, Infos, ... gibt's per QR - Code, Scanner am Tablet/Handy nützen!)



Impressum	04
Vorwort	05
Inhaltsangabe, Themen, Quellen	06

Titel 05, 1. Klasse	07	Titel 08, 4. Klasse	45
Rücksicht, auf andere ...	08	Distance between, <i>Textfindung</i>	46
Ausstellung, <i>Seitenabstand</i>	11	Friedas Geheimnis, <i>Abstand h.</i>	47
Dreimal kurz gelacht, <i>Witze</i>	14	Windschatten, <i>muss man üben</i>	52
Bankett, <i>Vorsicht vor Fehlern anderer</i>	15	Relation, <i>Fußballfeldlänge</i>	53
Konzentration, <i>Paare finden</i>	17	Lichtbogen, <i>Bahnstrom</i>	55
Nimm Abstand ..., <i>Au es nicht!</i>	18		

Titel 06, 2. Klasse	19	Titel 09	57
Abstand wahren ..., <i>Fahrerflucht</i>	20	Sieben Minuten, <i>Distanzzonen</i>	58
Normen, <i>Abstandsvorschriften</i>	23	Verkehrskontrolle, <i>hintereinander</i>	61
Toter Winkel, <i>Größenrelationen</i>	25	Reisefieber, <i>Maßstab</i>	63
Nicht ohne, <i>am Bahnsteig</i>	27	Faszination Gefahr, <i>Bahnstrom</i>	66
Takt, <i>Zeitabstände</i>	28		
Kletterpartie, <i>Gedicht / Bahnstrom</i>	30		

Titel 07, 3. Klasse	31
In Fahrt, <i>fahren und bremsen</i>	32
Zustand, <i>Aus-, Um-, Zu-, Abstand</i>	34
Zeitdruck, <i>Bahnübergang</i>	35
Regelspur, <i>Schienenabstand</i>	37
Bremsschwäche, <i>Kreuzworträtsel</i>	39
Stummer Dialog, <i>ohne Worte</i>	41



www.arboe.at	www.wien.gv.at
www.bmvit.gv.at	www.bmk.gv.at
www.oeamtc.at	www.duden.de
www.oebb.at	www.gesundheitstrends.com
www.orf.at	www.randmcnally.com

 Immer eine gute Adresse: www.netzwerk-verkehrserziehung.at

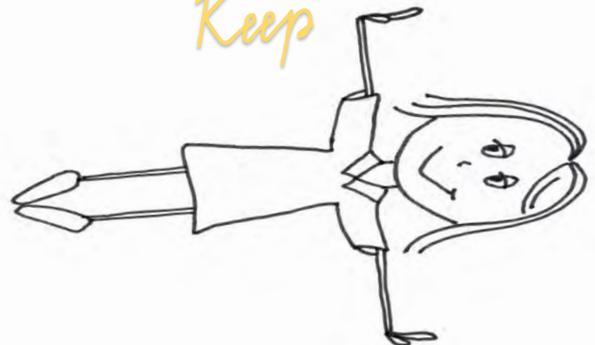
05

1.

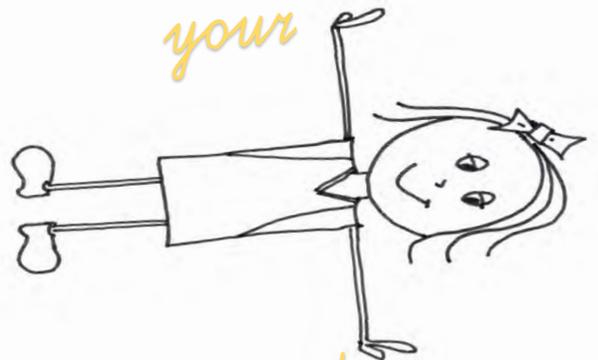
ABSTAND



Keep



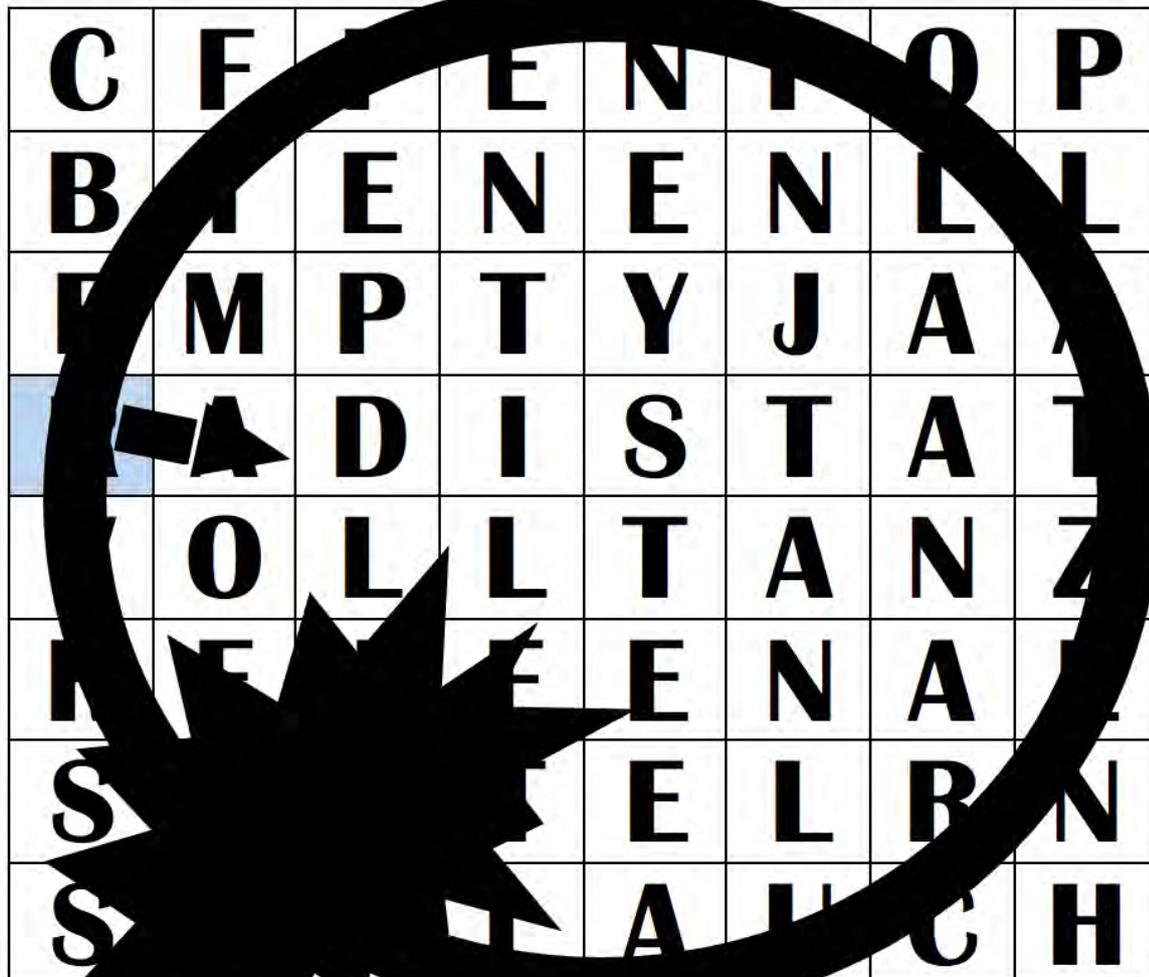
your



distance!



Rücksicht



A	F	F	E	N	P	O	P
B	I	E	N	E	N	L	L
E	M	P	T	Y	J	A	A
R	A	D	I	S	T	A	T
V	O	L	L	T	A	N	Z
R	E	I	F	E	N	A	E
S	A	T	T	E	L	R	N
S	C	H	L	A	U	C	H

Was ist passiert, warum geht's nicht weiter?

Antwort:

R !

In der Werkstatt des Vaters verbringt Robert mehr Zeit, als bei seinen Hausaufgaben. Ob sich das auf die Dauer bewährt, bleibt die Frage. Es bessert auf alle Fälle sein Taschengeld auf, wenn er Schläuche und Mäntel tauscht, neue Bremskabel einzieht oder die Lichtleitung von Beleuchtungen checkt. Bei der täglichen Annahme von Reparaturen werden seine Eltern und die vier Angestellten bereits heftig gefordert. Aber es sollen ja auch fabriksneue Räder aller Art verkauft werden, dazu Kinderwägen, Fahrradanhänger und Massen an Kleinzeug. Seit Wochen sucht Vater Otto daher nach einem fünften Monteur, aber es gestaltet sich als sehr schwierig, geschickte Männer anzulocken.

So freut er sich, in Robert eine Unterstützung zu haben. Wenigstens für ein paar Wochen. Und nur in dem Umfang, wie es den Zwölfjährigen freut, Vorbereitungsarbeiten für die anderen zu leisten. Denn die Überprüfung und die Endmontagen müssen natürlich von erwachsenen Fachkräften erledigt werden.

Um dem Jungen eine besondere Freude zu bereiten, bietet Otto ihm an, am Wochenende den „Loom 2117“ ausprobieren zu dürfen. Jenes Wunderwerk der Technik, das seit zwei Tagen in der Auslage steht: Der Elektroscooter mit Luftreifen und Geländedämpfung.

„Etwa eine Stunde sollte der Akku halten, wenn du ihn im Wald ausprobierst, eineinhalb auf Radwegen!“, erklärt der Vater. „Das entspricht, würde ich sagen, so 25 bis 30 Kilometern Reichweite. Willst du nicht selber schieben, musst du dich daran halten. Ein Kilometerzähler ist eh drauf!“

Weil es zu zweit einfach mehr Spaß macht, etwas auszuprobieren, fragt Robert seine Nachbarin Klara, ob sie nicht mitkommen möchte. Sie besitzt schon seit einem halben Jahr einen Roller der elektrisch läuft. Mit normalen Rädern und Bremsen, aber etwa gleich schnell. Ihre Eltern müssen zu Großtante Trude, da willigt Klara gerne ein. Auf stilles Herumsitzen mit Kuchen hat sie ohnehin keine Lust und die Erwachsenengespräche langweilen meist. Freilich braucht es heftige zwanzig Minuten, vor allem die Mutter zu überreden.

Gegen drei kommen die beiden im Nachbarort an. Fünf Kilometer- und sie haben fast noch keinen Strom verbraucht. Trotzdem rechnen sie sich genau aus, was sich noch ausgeht, wollen sie nicht zu Fuß nach Hause gehen.

In der scharfen Kurve nach der Abbiegung zum Waldweg passiert es. Mitten im Radweg liegen Scherben. Jemand muss wohl eine Flasche zertrümmert haben. Geschickt kann Klara ausweichen, aber sie nimmt dabei Robert den Raum, es ihr gleich zu tun. Dabei sind genau ihre Hartgummireifen nicht gefährdet. Es knirscht, jedoch scheint vorerst alles in Ordnung zu bleiben. Wäre da nicht der kleine längliche Splitter, der sich langsam durch Mantel und Schlauch von Roberts Rad drückt. Der Reifen platzt nicht, aber er beginnt, Luft zu verlieren.

„Mist!“, zischt der Junge und möchte in seinem Ärger am liebsten Klara schimpfen.

„Ich hab´s auch erst im letzten Moment gesehen, tut mir Leid!“, ruft die ganz schuldbewusst.

„Was machen wir denn jetzt?“

„Vermutlich ...“, beginnt Robert und denkt nach, „... versuchen wir meinen Vater ans Telefon zu bekommen!“ Er zückt sein Handy und wählt.

„Ja Papa, hallo! Du, der Roller hat vorne einen Patschen. Da sind Scherben am Boden gelegen. Aha ... ja ... oh, wirklich?“

Klara wird nicht schlau aus den Worten des Freundes. Doch sie freut sich, dass sein grimmiger Gesichtsausdruck einem Lächeln weicht.

„Okay, mache ich! Kann ich mich melden, wenn´s nicht klappt? Fein, ciao!“

„Was meint er? Holt er uns ab?“, fragt Klara.

„Nein! Er meint, in der Verkleidung vom Lenkholm müsste Reifenpickzeug und Werkzeug sein. Das Vorderrad lasse sich leicht herausnehmen!“

„Du willst das hier reparieren? Ist das dein Ernst – und seiner auch?“

Robert nickt und sucht den Holm ab. Kaum sichtbar findet sich jener Plastikteil, der sich entfernen lässt. Zwei Schraubenschlüssel, ein kleines Etui mit Klebeflicken, Kleber und Schleifpapier nimmt er heraus und legt es neben den Scooter, den er kurzerhand verkehrt aufstellt.

Klara staunt. Bewundernd fragt sie: „Was passiert jetzt?“

„Jetzt schraube ich das Rad los, heble den Mantel herunter und ziehe den Schlauch heraus. Dann suche ich das Loch!“

„Aber...“, wendet das Mädchen ein, „wir stehen hier ungünstig! Wenn schnell jemand daherkommt, ...!“

„Okay, schlechter Abstand zur Kurve!“, gesteht Robert ein. „Soll ja keiner wegen uns auf die Straße ausweichen müssen!“

Auch aus einem anderen Grund hilft das Ausweichen. Sie brauchen eine Luftpumpe, um den Schlauch aufblasen und das Loch orten zu können. Den Splitter hat Robert in der Zwischenzeit entdeckt und aus dem Mantel gezogen.

Eine Viertelstunde deuten die jungen Nachbarn aus gebührendem Abstand Radfahrerinnen und Radfahrern, sie mögen bitte kurz anhalten. Sie erklären ihr Problem, doch erst der dreiundzwanzigste Angehaltene führt eine Luftpumpe mit sich. Es handelt sich um einen älteren Herrn, der Robert sogar mit Freude bei der Behebung des Schadens zur Hand geht.

Doch die Luft ist nicht nur aus dem Reifen verschwunden. Auch der Schwung und die Abenteuerlust der beiden Scooter – Piloten hat stark nachgelassen.

So gönnen sich die beiden noch einen köstlichen Bienenstich – Kuchen bei der bekannten Konditorei des Ortes und fahren fröhlich zurück nach Hause.

.....



Selbst auf Radwegen ...

... werden heutzutage höhere Geschwindigkeiten erzielt. Das liegt zu einem großen Teil an der Elektrifizierung von Fahrrädern. Außerdem werden E-Scooter Fahrrädern gleichgestellt und dürfen daher ebenfalls dort unterwegs sein. So steigt die eigene Gefährdung und die der anderen, wenn man eine Panne hat, eine kurze Pause einlegt, ... und nicht genug Abstand

für Vorbeifahrende lässt.

Wer auf Autobahnen oder Schnellstraßen sein Fahrzeug verlässt und sich auf Fahrbahn oder Pannestreifen aufhält, muss eine Warnweste in grellen Farben tragen (in Österreich – zumindest die/der Lenkerin/Lenker). Auf Abstand zu achten ist hier selbstverständlich!

Das wäre wohl auch eine nicht ganz verkehrte Idee für Radwege (wenngleich sich das Tempo natürlich keineswegs vergleichen lässt), oder?

Sprecht darüber bitte im Klassenrahmen.

Ausstellung

Jeden Jänner öffnet der Modelleisenbahnclub „Trafo27“ seine Pforten für Besucher. Den Rest des Jahres will man im ehemaligen Weichenstellwerk der Bundesbahnen unter sich bleiben, reparieren, basteln, spielen. Allerdings passiert nichts im Sinne von kindlichem Spaß. Man befolgt genaue Regeln und Vorgaben. Die Züge folgen festen Fahrplänen, ihr Tempo entspricht exakt dem der Originale, wenn man den Maßstab der Verkleinerung berücksichtigt. Unter den vornehmlich älteren Männern der Clubmitglieder sind die Zuständigkeiten nach Talenten verteilt. Sieben kümmern sich um den Auf- und Ausbau der Landschaften, drei sind mit dem Gleisbau beschäftigt. Einer baut Elektronikchips in die Lokomotiven, fünf warten und reparieren Waggons und Triebwägen, vier kümmern sich auf Computern um möglichst unfallfreie Abläufe. Die fünf Damen des Clubs sorgen sich um kleine und größere Plastikhäuschen, Figuren und Bemalungen. Zwei Elektriker halten die gesamte Anlage unter Strom.

Wäre die Technik nicht inzwischen derart kompliziert, Sebastians Opa würde wohl um eine Mitgliedschaft ansuchen. Doch allen computergesteuerten Apparaten steht er mit Skepsis gegenüber. Mit seinem Handy möchte er eigentlich nur telefonieren. Doch seine dicken Finger erwischen oftmals die falschen Touchpunkte. Dann flucht er lautstark und es kann vorkommen, dass er das gute Stück wütend zur Seite wirft. Glücklicherweise hat Papa das Gerät in eine Silikonhülle gesteckt. Die hält etwas aus.

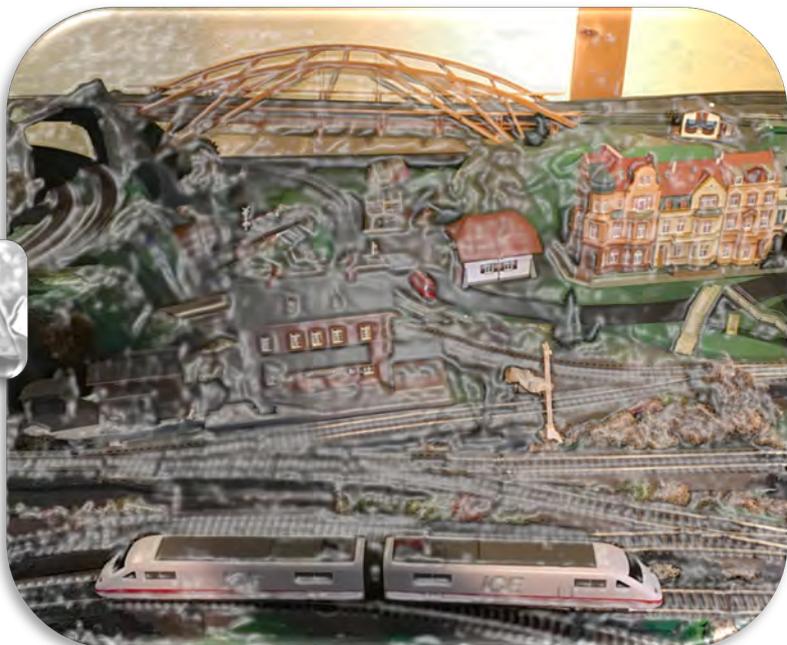
Auch sein Auto möchte Opa nicht wechseln. Monitoranzeigen findet er grässlich und außerdem meint er, die elektronische Unterstützung in den Wägen würde ohnehin dauernd kaputt sein. So wie sein Fernseher, den er in den letzten 15 Jahren viermal bei der Reparatur hatte.

Seine eigene Modelleisenbahn fährt im Dachboden, beleuchtet von vier Glühbirnen, angetrieben durch drei himmelalte Trafos. Triebwägen drehen entweder



einfache Kreise oder nehmen die Außenspur in Form eines doppelten Achters. Gleiswechsel sind möglich, verursachen aber oftmals Kurzschlüsse mit Stromausfall. Die Landschaft

besteht aus alten, in Leim getauchten Putzklumpen, die Oma bemalt hat. Ein paar Häuschen säumen die Geleise. Damit ist der Opa völlig zufrieden und Sebastian findet es auch in Ordnung.



Allerdings lässt der Großvater keine Woche der offenen Türen im „Trafo27“ aus. Schon seit Jahren bestaunt er die neuen Errungenschaften der Bastler dort. Meistens schaut er in der Jännerwoche sogar drei- bis viermal vorbei. Mit dem Zug lässt sich das leicht bewerkstelligen.



Heuer passen die Temperaturen gar nicht zum Kalender. Das bringt den Opa auf die Idee, der Ausstellung einen Besuch mit den Fahrrädern abzustatten.

„Hast du Lust, mitzukommen?“, fragt er den Enkelsohn.

„Warum nicht?“, antwortet der. „Kann Ludwig uns begleiten?“

Der Großvater hat nichts dagegen. Er kennt den Freund und die Strecke führt fast nur über Radwege.

Besonders flott tritt der alte Mann nicht mehr in die Pedale. Aber auf die Idee, sich ein E-Bike zu kaufen, würde er nie verfallen. Im Gegenteil – kaum überholt jemand mit solch einem Gefährt, kommentiert er das ziemlich böse.

Die Jungs stört zögerliches Tempo nicht. Sie zuckeln hinterdrein und wollen sich ohnehin während desfahrens unterhalten. Längst haben sie herausgefunden, wie das am besten klappt, trotz des gelegentlichen Gegenverkehrs. Sebastian versucht mit seinem Vorderrad



genau parallel neben Ludwigs Hinterrad zu bleiben. Dadurch sind die Köpfe der beiden nicht weit auseinander und Plaudereien in normaler Lautstärke möglich. Allerdings beträgt der Abstand der Radteile nur mehr ein paar Zentimeter.

Bis kurz vor dem

Stellwerk tauschen sich die Freunde aus. Sie scherzen, lachen und fühlen sich richtig wohl. Da fällt dem Großvater ein, dass man ja schon vor dem Ausstellungsgelände nach einem Parkplatz suchen müsse. Vermutlich verwechselt er gerade sein Fortbewegungsmittel, denn Fahrräder brauchen nicht unbedingt viel Abstellfläche.

Eine heftige Bremsung folgt.

Diese heftige Verzögerung sieht Ludwig zu spät.

Im letzten Moment verreißt er den Lenker bremsend nach links.

Sebastians Vorderrad stößt gegen Ludwigs Pedal, dann geht alles ganz schnell.

Im nächsten Moment kugeln die Burschen am Boden, übereinander.

Die Helme helfen und Sebastians dicke Winterjacke. Offensichtlich bleiben die jungen Radfahrer unverletzt, müssen, ob des Schreckens und ihrer ungünstigen Lage, jetzt sogar lachen.

„Glück gehabt!“, meint Ludwig während er sich aufrichtet. Er reicht dem Freund die Hand, um ihn hochzuziehen. Da sieht er den langen Riss in dessen Anorak, ...

Pflichtabstand

Der seitliche Abstand zu anderen Gefährten sollte immer eine unfallfreie Fahrt gewährleisten. Fahre daher nie zu knapp heran oder auf – auch bei geringem Tempo.

Autos und Lastkraftwägen können dir Probleme bereiten, wenn sie (zu) knapp an dir vorbeiziehen.

Im Textfeld erfährst du, was man dagegen unternimmt. Löse bitte auf!

I	N	N	N	N	N	N	N	D	E	U	T	S	C	H	L	A	N	D	N
G	G	G	I	B	T	G	G	G	G	E	S	G	G	G	G	G	G	G	G
B	E	R	E	I	T	S	S	S	S	S	S	S	E	I	N	S	S	S	S
G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
G	G	G	G	G	G	E	S	E	T	Z	:	G	G	G	G	G	G	G	G
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
E	S	S	S	S	V	E	R	P	F	L	I	C	H	T	E	T	S	S	S
K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
K	R	A	F	T	F	A	H	R	Z	E	U	G	E	E	E	E	E	E	E
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	B	B	B	B	B	E	I	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
Ü	Ü	B	E	R	H	O	L	E	N	Ü	V	O	N	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	R	A	D	F	A	H	R	E	R	N	R	Z	U	R	R	R	R	R
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
S	E	I	T	L	I	C	H	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
M	M	M	M	M	I	N	D	E	S	T	A	B	S	T	Ä	N	D	E	N
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K

Sie sind geschwindigkeitsabhängig gestaffelt.

In Orten muss der Abstand mindestens _____ Meter betragen.

Außerhalb von Ortschaften mindestens _____ Meter.

Hole dir bitte Informationen über die Regelungen aus dem Internet und setze sie oben ein!



Dreimal kurz gelacht

Wettrennen

Eine Nusschokolade und eine Milkschokolade rennen um die Wette. Nach ein paar hundert Metern hat sich die Milkschokolade ein Stück abgesetzt. Doch dann holt die Nusschoko auf. Sie kommt näher und näher.

Plötzlich und völlig unvermittelt bremst die Führende.

Außer Atem sieht die Nusschokolade das zu spät. Der Abstand zwischen den beiden ist zu gering, um ausweichen zu können. Mit vollem Schwung läuft sie der Milkschokolade auf. Die geht zu Boden.

„Hast du dir weh getan?“, fragt die Nusschoko schuldbewusst und möchte der Milkschokolade aufhelfen.

„Vorsicht!“, ruft die. „Ich glaube, ich habe mir eine Rippe gebrochen!“

Thekengespräche

„Findest du es hier auch so eng?“, fragt eine Weißwurstsemmel ihre Krakauernachbarin.

„Eigentlich könnte der Fleischhauer schon mehr Abstand zwischen uns lassen, oder?“

„Was soll ich sagen?“, antwortet die Angesprochene. „Ich habe gerade eine auf den Deckel bekommen!“

Reportage

„Wir befinden uns heute im Salzburger Zoo“, meldet sich Adi Sausewind bei den Fernsehzuschauern der beliebten Dokumentationsserie 'besondere Berufe' auf SAT 354, „und haben nun den Tierpfleger Freddi Frantschisch vor dem Mikrofon. Hallo, Freddi!“

„Hallo!“

„Äh, sie sind hier Tierpfleger!“

„Ja!“

„Ein, denke ich, sehr verantwortungsvoller Job, oder?“

„Ja!“

„Können sie uns davon erzählen?!“

„Ja!“

„Vielleicht eine kleine Anekdote?“

„Was?“

„Eine Anekdote, eine pointierte Geschichte?“

„Ja!“

„Aha, dann stelle ich eben eine konkrete Frage!“

„Gut!“

„Was halten sie von Löwendame Esther, dem Neuzugang dieses Sommers?“

„Abstand!“



Wüstenhumor

„Halt doch Abstand!“, brüllt ein Sandkorn in der Wüste. „Ich möchte auch ein bisschen Privatsphäre!“

Bankett

Mehrere Straßen führen vom Vorort in die Bezirkshauptstadt. Die Landesstraße nimmt den meisten Verkehr auf. Bis zu siebzehtausend Autos, Lastwägen und Busse rauschen täglich an den Häusern des Straßendorfes vorbei. Da kann es vorkommen, dass man als Fußgänger minutenlang warten muss, bis man die Querung über den Zebrastreifen von den Wagenlenkerinnen und Wagenlenkern ermöglicht bekommt. Keine Frage, es gibt Gesetze die das anders regeln. Bloß, wer hält sich daran?

Wenn Anrufe auf die Handys kommen, oder sogar Sprachnachrichten, muss man sich ihrer annehmen, meinen viele, selbst wenn die Freisprecheinrichtung gerade nicht eingeschaltet ist. Immerhin könnte es etwas Wichtiges sein. Oder man zeigt den anderen, wer nun die meisten Pferdestärken unter der Motorhaube hat, indem man sich, auch riskant, nach vorne schiebt. Ohne Sicherheitsabstand zur/zum Vorausfahrenden, mit Überholmanövern, die ungesetzlicher nicht sein könnten, ...

Man wird als Jugendliche oder Jugendlicher das Gefühl nicht los, dass in der Erwachsenenwelt das Umgehen von Regelungen mehr Platz findet, als gesetzeskonformes Verhalten.

Hast du das auch schon erlebt? Welche Übertretungen beobachtest du besonders häufig?



David kennt das Problem natürlich auch. Am Radstreifen entlang dieses Hauptweges findet er die Strecke zur Schule anstrengend, also weicht er über den Kastenhofweg aus. Das ist eine einspurige Verbindung zwischen den beiden Orten, eigentlich ein ehemaliger Pfad mitten durch zwei Bauernfelder. In den letzten Jahren hat man immer wieder Asphaltdecken aufgebracht, allerdings nicht sehr professionell.

Eine etwa fünfhundert Meter lange Gerade kann man von den Ausweibuchten auf beiden Seiten gut überblicken. Also fährt der zuerst, der früher in einer der Ausweichen ankommt.

Kannst du schon erahnen, welche „Überraschung“ David erwartet?

Um fünf vor halb acht radelt der Junge los. Weil er sich die Haare gerade gewaschen hat und letzte Woche zwölf geworden ist, bleibt der Radhelm zu Hause liegen. Vom Wohnblock bis zur Wieselgasse und weiter bis zum Brunnenrain trifft er nur ein Auto. Rudi Wegener, der Installateur des Ortes, überholt ihn mit genug Seitenabstand und winkt ihm zu. Sein Sohn Fredi gehört zu Davids besten Freunden, daher kennen sich die beiden gut.

Auch am Kastenhofweg herrscht angenehme Leere. Zumindest, bis David die Ausweiche an der Scheune erreicht, ist niemand auszumachen. Also radelt er pfeifend los. Nach etwa zweihundert Metern sieht er hinter dem Bauernhaus einen Wagen auftauchen. Das regt ihn nicht auf, denn üblicherweise stoppen Fahrzeuge in der gegenüberliegenden Straßenbucht, wenn sie Entgegenkommende entdecken.

Doch der Wagen hält nicht an. Im Gegenteil, er kommt rasant heran, wird gefühlsmäßig immer größer.

Versetze dich in Davids Situation. Würdest du reagieren – und wenn ja, wie?

„Ob sich das ausgeht?“, schießt es dem Radfahrer durchs Gehirn. Gespannt starrt er auf den gewaltigen Kühlergrill, die neuartigen Scheinwerfer, die breiten Reifenwalzen und versucht sich möglichst schmal zu machen, denn das Fahrzeug ist zwar langsamer geworden, rollt aber immer noch, immer näher. Etwa zehn Zentimeter Abstand bleiben David zum Rand des Asphaltbelages. Seine Arme zittern vor Aufregung. Selbst die Korrektur nach außen reicht nur bis zur Kotflügelverbreiterung des Geländewagens. Die streift den Lenker leicht. David hält dagegen und kommt vom Asphalt ab. Mit dem großen Problem, dass man sich hier niemals um die Bankette gesorgt hat. Fast zwanzig Zentimeter kracht er nach unten, radiert am Belag entlang und stürzt.

Weißt du, was ein Bankett ist?



Erst jetzt stoppt der Lenker sein Fahrzeug.

Muss er das tun? Es könnte ja sein, dass gar nicht viel passiert ist und er es eilig hat, ...

Elektrisch fährt er das Seitenfenster herunter und schaut. „Ich hab’ nicht noch näher an den Rand fahren können, tut mir Leid“, brummt er, „wenn ich da hinuntergerumpelt wäre, hätte ich mir die Achse beschädigen können. Ist wirklich ein ...!“ „Hallo!“, ruft David dazwischen und rappelt sich hoch. Er möchte sich gerade lautstark beschweren, da laufen ihm Bluttröpfchen über das Auge und ihm wird schwindelig.

Lotte Riegler, Krankenschwester am Klinikum der Stadt, nähert sich mit ihrem kleinen roten Kombi. Sie hat von der Ferne Davids Sturz beobachtet. Noch vor dem Unfallverursacher kniet sie neben David und schaut sich die Verletzungen an. Per Handy verständigt sie die Rettung, ...

*Welche Fehler sind passiert, was meinst du?
(Färbe bitte jene Felder, die dir richtig vorkommen!)*

<i>David hat Vorrang.</i>	<i>Der Autofahrer hilft nicht gleich.</i>	<i>Der Autofahrer hat Vorrang.</i>
<i>Autos haben Vorrang.</i>	<i>David fährt ohne Helm.</i>	<i>David hat Vorrang.</i>
<i>Der Autofahrer fühlt keine eigene Schuld.</i>	<i>Der Autofahrer zeigt sich schuldbewusst.</i>	<i>David ist zu spät unterwegs/in Eile.</i>
<i>Die Krankenschwester ruft die Rettung.</i>	<i>Das Bankett ist nicht befahrbar.</i>	
<i>Das Auto ist zu groß.</i>	<i>Das Auto der Krankenschwester ist rot.</i>	
<i>Der Autofahrer beginnt zu weinen.</i>		

Konzentration

Züge gehören zu den sichersten Verkehrsmitteln auf der Erde. Im Bestreben, auf Kurz- und Mittelstrecken selbst Flugzeugen Paroli zu bieten, werden sie immer schneller und moderner.

Überlege bitte einmal, welchen Komfort du heute in Zügen findest. Kannst du ein paar Features aufzählen, die dir zum Beispiel auf der Strecke von Wien nach Salzburg geboten werden?



Sorgloses Genießen einer Fahrt braucht aber *Konzentration* auf ein paar wesentliche Grundregeln. Kannst du sie in Paaren finden?

1	Beuge dich niemals über das Gleisbett!		Sie so zu blockieren, kann gefährlich werden.	11
2	Achte auf den Abstand zwischen Zug und Bahnsteig (MIND THE GAP!)		Anfahren und Bremsen können dich zu Sturz bringen.	12
3	Halte Abstand von Gleisbett und Gleisen!		Hängen zu bleiben, oder etwas zu verlieren ist leicht vermeidbar.	13
4	Halte dich fest, wenn der Zug fährt und du nicht sitzt!		Unbeaufsichtigte Gepäckstücke locken Diebe an.	14
5	Halte Abstand beim Ein- und Aussteigen.		Ein Zug könnte aus der anderen Richtung kommen.	15
6	Halte Abstand zu den Verbindungswegen zwischen den Waggons.		15.000 Volt bedrohen dein Leben, auch wenn du sie nicht direkt berührst (Stromüberschlag)!	16
7	Halte Abstand von sich schließende Zugtüren!		Sie sind wirklich nur für schnelles Durchwecheln gedacht.	17
8	Nimm niemals Abstand von deinem Gepäck!		Ein Zug mit 100km/h braucht fast einen Kilometer um zum Stehen zu kommen.	18
9	Halte Abstand von Schaltkästen aller Art.		Gedränge kann dich in Bedrängnis bringen.	19
10	Halte Abstand von Oberleitungen!!		Der Betrieb von Zügen und Bahnhöfen braucht große Mengen an Strom.	20

Nimm Abstand ...

... give up on ...

... bedeutet, du sollst dir etwas abgewöhnen, davon ablassen, auf etwas verzichten, ...!

Es muss sich also um Angewohnheiten handeln, die du dir angeeignet hast. Vielleicht, weil du so erzogen worden bist, oder weil du (gerade im Gegenteil) dagegen protestierst, dem Beispiel deiner Erziehungsberechtigten zu folgen. Vielleicht, weil dir gerade der Schalk im Nacken sitzt, du dich langweilst, ... (Ergänze bitte die Beispiele, füge neue hinzu, ...!)

... von Rechthaberei
! Ich habe Recht, weil ich der/die Stärkere bin.
Ich dränge mich vor.
...

... von Unfug !
Ich kicke einen Stein vor mich hin, während ich eine Straße überquere.

... von Fahrlässigkeit!
Ich lasse die gebotene Vorsicht außer Acht und renne einfach bei Rot über die Straße.
...

So ein Wahnsinn!

... davon, dir selber oder anderen Schaden zuzufügen!

Ich klettere auf Güterwaggons.
Ich werfe Dinge von (Autobahn-)Brücken.



Die Themen werden dir und deinen Klassenkameradinnen/Klassenkameraden viel Gesprächsstoff liefern.
Bitte nützt die Gelegenheit, euch auszutauschen!

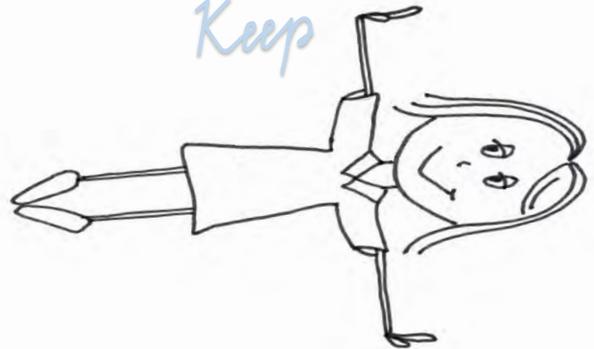
06

2.

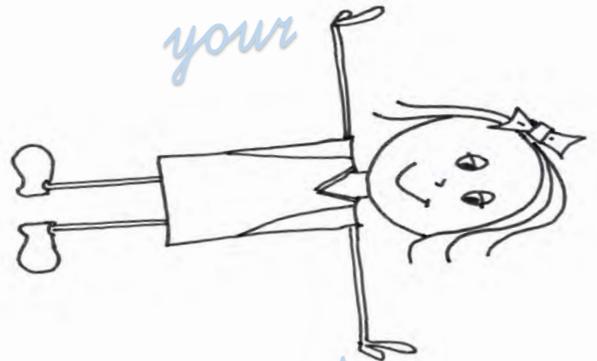
ABSTAND



Keep



your



distance!



Bernadette hat davon gehört, dass ein Laden in der Stadt die Kollektion ihrer Lieblingsmarke um dreißig Prozent günstiger abgibt. Da muss sie natürlich hin. Überraschenderweise hält ihre Mutter gar nicht dagegen. Aber sie kann die Tochter erst am Abend begleiten.

„Macht es dir etwas aus, wenn ich vorher mit dem Rad vorbeischaue? Damit nicht alles weg ist, bevor wir hinkommen?“, fragt das Mädchen.

„No problem!“, antwortet die Mutter lächelnd. „Aber gib bitte acht!“

Seit fast vier Jahren ist Bernadette alleine mit dem Fahrrad unterwegs, da bereiten ihr die Fahrten der Tochter keine wirklich großen Sorgen mehr. Meistens hat sie auch gar keine Zeit, sich den Kopf darüber zu zerbrechen. Also warum sollte die junge Dame nicht vorausfahren?



Der kürzeste Weg vom Elternhaus in die Innenstadt führt erst über einen Weg mit Fahrverbot für Autos, dann entlang des städtischen Freibades zu einer Bahnunterführung, durch zwei langgezogene Kurven zur Fußgänger- und Radfahrerbrücke über den Fluss und zwei Minuten geradeaus. Schon ist man da.

Wegen der enormen Abkürzung wird die Strecke stark frequentiert. Viel stärker, als es der Straßenbau vorgesehen hat. Zwei normale Autos passen gerade aneinander vorbei. Bei größeren Fahrzeugen kommt es zu Ausweichmanövern über den Gehsteig auf der einen und das Straßenbankett auf der anderen Seite. Wobei Letzteres nicht viel Halt bietet, weil es vor allem aus Wiese und lockerer Erde besteht, etwa 15 Zentimeter unterhalb der Asphaltdecke. Verirrt sich ein Lastwagen in die Straße, steht der Durchzugsverkehr gleich für Minuten still, bis sich die Lage wieder entspannt. Denn Wendemöglichkeiten fehlen und die Bahnunterführung misst eine Durchgangshöhe von lediglich 2,7 Metern.

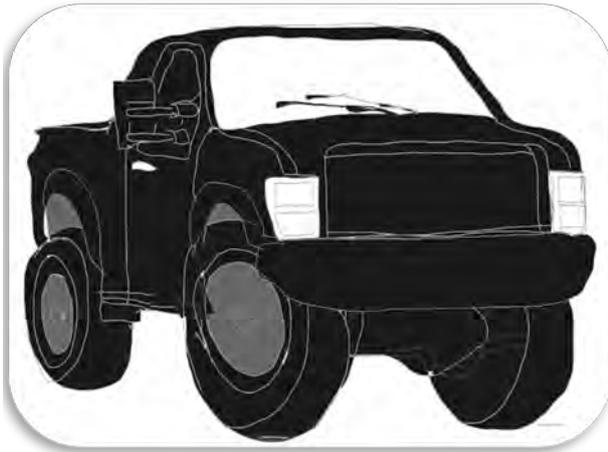
Beschwerden der Nachbarn haben dazu geführt, dass man zur Reduzierung des Durchfahrttempos Schwellen aus Asphalt aufgebracht hat. In relativ kurzen Abständen, vor allem am Streckenstück bei der Badeanstalt.

Besonders gerne nimmt Bernadette diesen Weg nicht. Aber als Alternative bieten sich nur weite Umwege mit teils zweispurigen Kreisverkehren. Und die mag sie erst recht nicht.

Dabei hat sie Glück, denn im noch viel schmälere Wegbereich mit dem Autoverbot trifft sie nur auf zwei Fußgänger. Normalerweise muss man mindestens mit einem Wagen rechnen, weil sich kaum jemand an die Regelung hält. Oder es handelt sich wirklich um eine Anwohnerin oder einen Anwohner der Straße mit Zufahrtsrecht als Anrainerin oder Anrainer. Selbst die Strecke entlang der Liegewiese vom Stadtbad scheint vorerst ziemlich leer.

Bis ein deutliches Röhren in ihrem Rücken darauf hinweist, dass sich ein Wagen nähert. Bei jeder Schwelle heult der Motor auf. Kurz blickt sich das Mädchen um und sieht den riesigen Pickuptruck über die künstlichen Hügel krachen.

Da kommt auch aus der Gegenrichtung ein Fahrzeug um die Kurve gebogen. Doch das Geräusch des Wagens hinter ihr wird immer lauter. Und die Lenkerin oder der Lenker denken offensichtlich gar nicht daran, das entgegenkommende Auto abzuwarten.



Schon spürt sie den Luftzug des Brummers neben sich. Das enorme Vorderrad erscheint auf der Höhe ihres Lenkers und rollt vorbei. Doch auch die oder der Entgegenkommende hat sie fast erreicht. Aneinander können die beiden nicht vorbei, außer ...

Bedrohlich knapp zieht das schwarze Ungetüm zur Gehsteigseite, ignoriert die Radfahrerin völlig. Die Kante ist zu hoch, um rettend ausweichen zu können, also kommt Bernadette zu Sturz, hechtet sich aber auf den Fußgängerbereich – weg von der Gefahr, unter das Hinterrad zu gelangen.

Eines der beiden Fahrzeuge hupt, Bernadettes rechter Ellenbogen schmerzt und der Helm sitzt mächtig schief. Käme ihr nicht eine Fußgängerin zu Hilfe, würde sie einfach unbeachtet liegen bleiben. Denn von den zwei Autos, die offenbar kratzerfrei aneinander vorbeigekommen sind, hört man nur noch Motorengeräusche.

„So eine Frechheit!“, schimpft eine Fußgängerin und hilft Bernadette wieder auf die Beine.

„Aber ich habe mir die Nummer gemerkt. Jetzt rufe ich die Polizei an!“

„Glauben Sie wirklich?“, fragt das Mädchen schüchtern. „Vielleicht habe ja ich ...!“

„Paperlapapp! Du bist ganz ordentlich gefahren! Hast kaum Abstand zum Gehsteig gehalten! Es darf nicht sein, dass man als Radfahrerin einfach übersehen wird!“

.....

In Deutschland nennt man sie „schlafende Polizisten“, die Brems- oder Temposchwellen der Straßen, in denen man die Geschwindigkeit der Fahrzeuge senken möchte. Wohngegenden, Übergänge für Kinder vor Schulen, ... , es gibt auch bei uns viele Anwendungsbeispiele. Verlässlich helfen sie, denn zu rasches Überfahren führt zu Problemen mit der Dämpfung, der Lenkung, schädigt das Auto.

Leider lenken sie auch Fahrerinnen und Fahrer von einer vernünftigen Fortbewegung ab, veranlassen sie zu Bremsmanövern vor und Beschleunigung hinter den einzelnen Erhebungen. Stress und Eile leisten ihren Beitrag, solch gefährliche Manöver, wie das Überholen, als machbar einzustufen.

Pflichtabstandsregeln beim Überholen von Fahrrädern sind zum Beispiel in Deutschland bereits in Kraft. Ob Gesetze Unfälle, wie den von Bernadette, verhindern können, sei dahingestellt. Zumindest sollten sie den Ansporn geben, Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrer als vollwertige Verkehrsteilnehmer auch ernst zu nehmen, selbst wenn das eigene Fahrzeug in Gewicht, Tempo, ..., Radlern überlegen ist.

Lenkerinnen und Lenker, die nach Unfällen keine Hilfeleistung anbieten, ja davonfahren, begehen ein Verkehrsdelikt, das bestraft werden kann. Weißt du, wie es heißt?



		H					L				T
--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	---

Normen



Stiegen und Treppen bieten seit Urzeiten die Möglichkeit verschiedene Ebenen zu verbinden. Viele Erfahrungswerte sind in Berechnungen der idealen Steigung geflossen. Denn Treppen sollten vor allem bequem zu bewältigen sein und dazu dürfen sie nicht zu steil werden. Außerdem sollte die Auftrittsbreite passen.

Weißt du, warum?

Bist du schon einmal

über eine unebene Treppe gelaufen? Kannst du dich noch an das Gefühl erinnern?

Schon als Kinder automatisieren wir treppauf und treppab zu laufen, ohne daran wesentliche Gedanken zu verschwenden. Das kann sogar sehr flott erfolgen, wenn die Abstände gleichmäßig zwischen den Stufen verteilt sind, in exakten Zahlwerten fixiert. An einer durchschnittlichen Schrittlänge von ein bisschen über 60 Zentimetern orientiert, sollte die Höhe einer Stufe 17 oder 18 Zentimeter betragen. Daraus errechnet sich die ideale Stufenbreite von etwa 30 Zentimetern.

Genau berechnet (und vom Spezialisten angefertigt) können genormte Auf- und Abgänge häufiges Stolpern verhindern. Allerdings sind sie auf das Niveau von Erwachsenen abgestimmt.

*Bei welchen Dingen findest du gleichmäßige Abstände noch sinnvoll
(Streiche bitte, was nicht passt)?*

Zaunlatten	Fenster	Sprossenleitern	Geländer
Computerschriften	Leitersprossen	Zebrastrifen	Schienenschwellen

Normen brauchen Erfahrungen, wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse und Forschungsergebnisse als Grundlage. Werden sie von Institutionen festgelegt, sollen sie der Gesellschaft dienen. Solchermaßen erstrecken sie sich auf viele Bereiche unseres täglichen Lebens.

Weißt du vielleicht ein paar Beispiele, oder möchtest du solche suchen?

Zeige deinen Mitschülerinnen / Mitschülern bitte, was du „gefunden“ hast!

Auch im Straßenverkehr ...

... sind Normen unumgänglich. Sie können die Fahrgeschwindigkeit betreffen, indem sie eine Anpassung an die Straßenverhältnisse, das Verkehrsaufkommen oder die Sichtverhältnisse fordern. Sie können von der Lenkerin/vom Lenker eines Fahrzeugs ausreichende körperliche und geistige Verfassung verlangen, die Selbst- und Fremdgefährdungen minimiert. Sie können Fahrzeughalterin/ Fahrzeughalter verpflichten, ihr/sein Fahrzeug in einem einwandfreien verkehrssicheren Zustand zu erhalten, ...

Bist du für die ordnungsgemäße Wartung deines Fahrrades, E-Bikes oder E-Scooters, ..., verantwortlich?

Was meinst du?

Auch öffentliche Straßen sind in ihrer Bauweise genormt. Sie müssen zum Beispiel leicht gewölbt sein, über eine Oberflächenentwässerung verfügen, entsprechenden Grundaufbau nachweisen, etc. Ihre Widmung entscheidet über die Breite und die Beschaffenheit. Selbst bei Ortsstraßen findet man eine weite Streuung an Möglichkeiten, abhängig von der Größe einzelner Gemeinden. Freilandstraßen, Autostraßen und Autobahnen bilden eine eigene „Norm-Liga“.

Sicherheitsabstand

Hast du dir deinen Weg gewählt, dein Fahrzeug auf sicheren Zustand geprüft und bist körperlich und geistig fit unterwegs, gilt es, dich im „Verkehrsgewühl“ zurechtzufinden. Das kann mitunter schwierig werden, selbst wenn du dich an alle Regeln hältst.

Da sollen dich ...

Rücksichtslosigkeit	Ablenkung
Zerstreutheit	Egoismus
mangelndes „Mitgefühl“	

anderer, die am Straßenverkehr teilnehmen, nicht an der Sinnhaftigkeit von Regeln und Gesetzen zweifeln lassen.

Zusätzlich musst du , gerade als Zweiradbenutzerin oder Zweiradbenutzer, selbst auf jene Distanzen achten, deren Unterschreitung dich in Bedrängnis oder zu Sturz bringen könnten. Hier fordert der seitliche Sicherheitsabstand eine gleichwertige Rolle mit dem Abstand als Schutz vor dem Auffahren.



Was solltest du checken?



Und denke bitte daran, du kannst (zum Beispiel bei Lastwägen) völlig aus dem Blickfeld einer Lenkerin/eines Lenkers „verschwinden“ (TÖTER WINKEL)!

Toter Winkel

Im Straßenverkehr zählen Kreuzungen zu den unfallträchtigsten Stellen. Obwohl sie meist geschwindigkeitsbeschränkt sind, bieten sie Anlass zu Irrtum, Verwirrung, Ignoranz, Fehlleistung, *(Bitte ergänze die Beispiele in den Feldern!)*

<p>IRRTUM</p> <p><i>Oh Mist, falsche Straße!</i></p>	<p>VERWIRRUNG</p> <p><i>Wer hat Vorrang?</i></p>	<p>IGNORANZ</p> <p><i>Ich zuerst!</i></p>	<p>FEHLEISTUNG</p> <p><i>Oh! Nicht gesehen!</i></p>
--	--	---	---

Das Zusammentreffen von Verkehrsteilnehmern unterschiedlicher Masse erzeugt die gefährlichen Situationen *(Bitte schreib das durchschnittliche Gewicht in kg ein!)*.

The diagram illustrates the concept of blind spots in traffic. It shows four elements from left to right: a thin vertical rectangle representing a pedestrian, a slightly wider vertical rectangle representing a cyclist, a horizontal rounded rectangle representing a car, and a much larger horizontal rounded rectangle representing a truck. A QR code is positioned on the right side of the car, overlapping its front end. Below each element is a handwritten label: 'Fußgängerin/ Fußgänger' under the pedestrian, 'Radfahrerin/ Radfahrer' under the cyclist, and 'Auto' under the car. The truck is positioned below the car and cyclist, showing its significantly larger size and the resulting larger blind spot area.

Lastkraftwagen

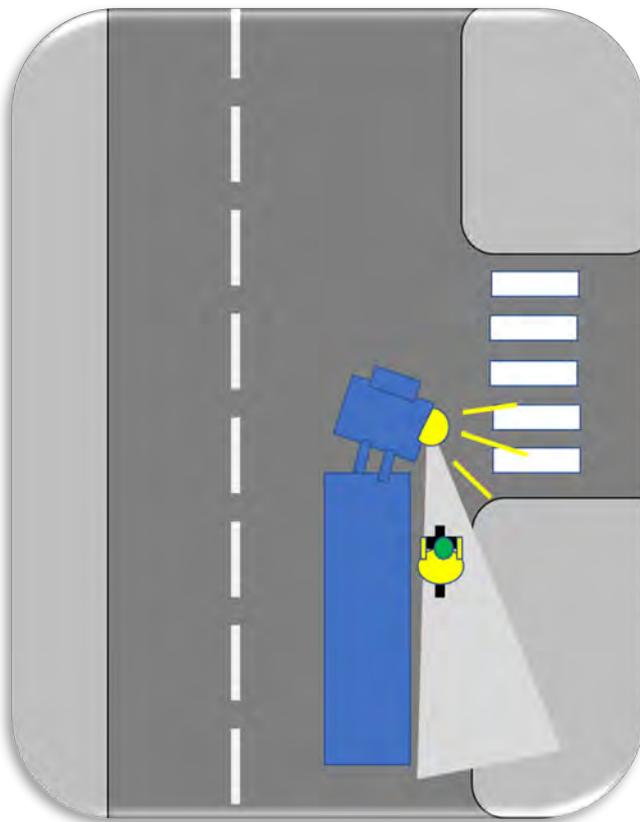
Die Lage verschärft sich noch, werden die schwächeren von den schweren Verkehrsteilnehmern einfach übersehen.

Das passiert selten aus Leichtsinn oder reiner Unachtsamkeit. Meistens trägt die Verkettung widriger Umstände dazu bei. Der LKW- oder Buslenker übersieht jemanden im toten Winkel, weil die oder der ebenfalls vergessen hat, sich an dieses Manko großer Fahrzeuge zu erinnern und den Raum zwischen Fahrzeug und Gehsteig nützen möchte.

Tote Winkel nennt man jene Bereiche außerhalb von Fahrzeugen, die deren Lenkerinnen und Lenker trotz der Hilfe von Spiegeln nicht einsehen können. Bei Personenkraftwagen werden sie durch Dachsäulen oder auch durch Kopfstützen verstärkt. Hier kann oft ein Blick über die Schulter helfen.

In die vier Bereiche (direkt vor und hinter dem Wagen, sowie an den Fahrzeugseiten), die Bus- oder Lastkraftwagenfahrerinnen bzw. Bus- oder Lastkraftwagenfahrer nicht einsehen können, passt eine ganze Schulklasse. Sie werden durch die hohe Sitzposition bedingt, durch die Größe der Fahrzeuge und rechts auch dadurch, dass sich der Führerstand links befindet.

Abstand ...



Wie immer im Straßenverkehr helfen in solchen Gefahrenmomenten Geduld und Mitdenken.

Ich bleibe

Ich versetze mich

reihe ich mich niemals ein.

Kann sie/er mich gesehen haben?

bereits hinter dem Wagen stehen!

in die Lage der Fahrerin/des Fahrers .

Ich versuche herauszufinden

Dazu schaue ich, ob der Blinker eingeschaltet ist.

Neben einem stehenden LKW

ob der Wagen geradeaus fährt oder abbiegen möchte.

Kann sie/er mich auch nicht sehen.

Bitte bring „Ordnung“ in diesen Text!

Vor allem an roten Ampeln.



Sehe ich die Fahrerin/den Fahrer nicht im Spiegel

... hilft!

Nicht ohne

Samstag, 10:00 Uhr, minus drei Grad Celsius. Nicole steht mit Schnuffi am Bahnsteig. Links drängen sich die Menschen, rechts drängen sich die Menschen. Mittendrin sitzt ihr brauner Liebling und zittert. Vermutlich ist ihm ebenso kalt, wie seinem Frauchen. Ein Mann mittleren Alters schiebt sich durch die Menge. An seiner Oberlippe hängt der letzte Rest einer glühenden Zigarette. Er stinkt und qualmt, aber wärmer ist ihm wohl auch nicht.



Missmutig weicht Nicole noch einen Schritt zurück, Schnuffi übernimmt das drohende Knurren.

„Rauchen ist am Bahnsteig nicht erlaubt!“, ruft eine alte Dame erbost und erntet eine sehr böse Abfuhr des Herrn. Dabei geht die Lautsprecheransage im allgemeinen Wirbel unter. Jener Hinweis, der eigentlich für alle gedacht ist, die nahe an der Bahnsteigkante stehen. Im nächsten Moment ertönt ein lautes Hupen. An der Zunahme der Intensität des Signals merkt man das Näherkommen des dazugehörigen Zuges. Schon zischt er mit hohem Tempo durch. Der Fahrtwind lässt Schnuffis Ohren wackeln, während der Hund offensichtlich nicht recht weiß, wie ihm geschieht.

Aber da ist er nicht alleine. Vor allem jene Personen, die sich zuvor über die weiße Warnlinie gewagt haben, wissen jetzt, wie unpassend das sein kann. Manche schimpfen, andere suchen ihre Habseligkeiten zusammen, die der Fahrtwind verblasen hat.

„Unheimlich, wie schnell der da war“, meint eine Wartende zu ihrer Nachbarin. Ich habe ihn an der Kurve vorne gesehen, zwei Sekunden später ist er schon durchgerauscht!“

„Ja, ja“, nickt die Angesprochene, „glauben die Leute nicht, bis sie es erleben! Ist *nicht ohne*! Auf der anderen Seite wollen wir auch schnell in der Hauptstadt sein. Und dazu müssen Züge flott fahren. Ist nicht neu, dass man genügend Abstand halten soll!“

Solch große Überlegungen stellt Schnuffi nicht an. Denn jetzt, wo er steht, interessieren ihn die Gerüche der Umgebung. Zum Glück hält Nicole die Leine, sonst würde er jene frei gewordene Zone hinter der Linie nützen.

Der Intercity – Zug fährt ein. Der Großteil der Türen öffnet sich, doch die Großmutter ist nicht zu sehen. Der Bahnsteig leert sich zusehends, dafür kann man reges Treiben im Zuginneren beobachten. Weiterhin keine Großmutter weit und breit.

In Nicoles Tasche klingelt das Telefon. Sie öffnet den Reißverschluss und blickt auf das Display. Mama ruft an: „Nici? Hallo! Oma kommt erst mit dem nächsten Zug. Sie hat am Fahrkartenautomaten Pech gehabt und den ersten Zug versäumt. Jetzt kommt sie in einer halben Stunde. Ist es okay für dich, noch zu warten?“

„Ich hoffe, ich bin bis dahin nicht erfroren!“, antwortet die Tochter lachend.

Längst hat man herausgefunden, dass an einer Verminderung des Individualverkehrs kein Weg vorbeiführt. Die Summe der Luftschadstoffe zu verringern wird zukünftig vordringlichstes Thema der Menschheit werden. Denn nicht nur die direkte Belastung des menschlichen Organismus steht zur Debatte. Extremwetterlagen und Naturkatastrophen zeigen auf, in welche Richtung uns unbekümmertes Umweltmanagement treibt.

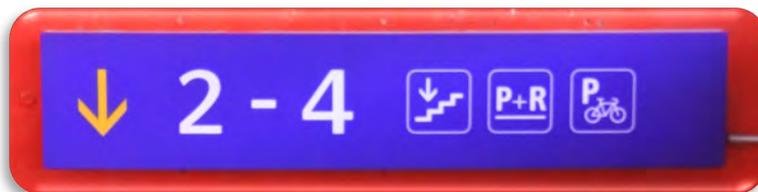
(1) Was würdest du schätzen : Von neun Beschäftigten fahren in Österreich etwa wie viele mit dem Auto zur Arbeit? 2, 4 oder 6?

Vor allem im Umkreis der großen Städte versucht man diesem Trend seit vielen Jahren entgegen zu wirken. Österreicherinnen und Österreicher fahren im Schnitt schon, ...

(2) ... was glaubst du, über 2000 Kilometer/über 3000 Kilometer/über 5000 Kilometer pro Person pro Jahr mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bahn, U-Bahn, Straßenbahn, Bus, ...).

Aber das reicht noch lange nicht. Daher baut man ober- und unterirdisch die Verkehrswege aus, setzt auf Strom als Antriebskraft. Wo der Platz fehlt, wird an der Optimierung der Systeme gefeilt, ...

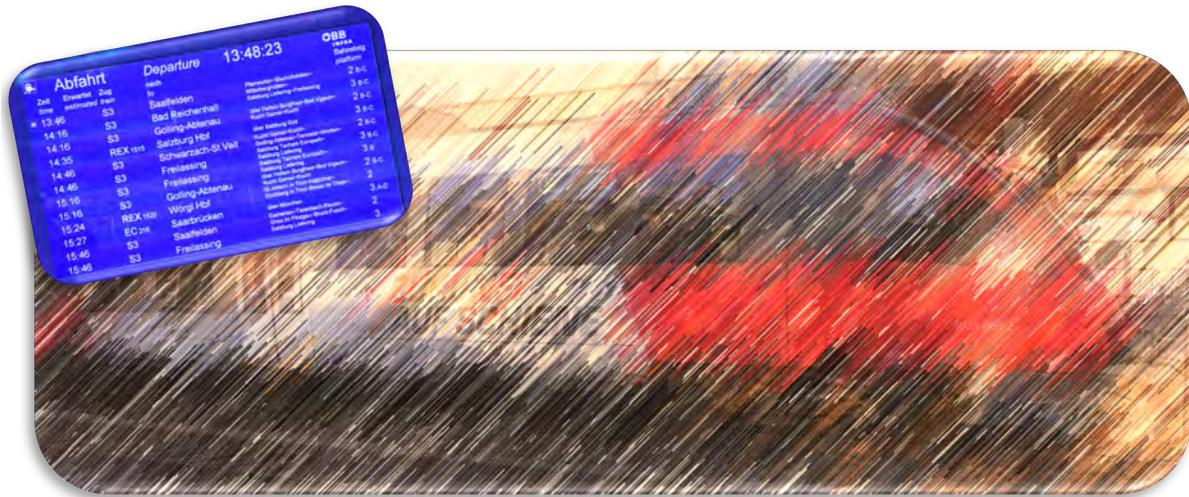
Alles, um der Bequemlichkeit eines eigenen Fahrzeugs entgegenzutreten. Wo das mit Ambiente und Wohlfühlfaktor nicht möglich scheint, sollen andere Vorzüge zum Umstieg verleiten.



*(3) Kannst du dir vorstellen, welche das sein könnten?
Kreuze bitte an, was dir plausibel vorkommt:*

a	<input type="checkbox"/>	<i>Man kann andere Leute treffen.</i>
b	<input type="checkbox"/>	<i>Man kann sich die Zeit genauer einteilen.</i>
c	<input type="checkbox"/>	<i>Man hat Toiletten zur Verfügung.</i>
d	<input type="checkbox"/>	<i>Man begibt sich nicht in die Gefahr von Verkehrsstaus.</i>
e	<input type="checkbox"/>	<i>Man braucht nicht nach freien Parkplätzen zu suchen.</i>
f	<input type="checkbox"/>	<i>Man kann besser Abstand zu Mitfahrenden halten.</i>
g	<input type="checkbox"/>	<i>Man ist auf vielen Strecken schneller unterwegs.</i>
h	<input type="checkbox"/>	<i>Man kann mehr transportieren.</i>

Gemäß den Zahlen der Benutzer auf verschiedenen Strecken versucht man herauszufinden, wie groß das Angebot zum Beispiel an Zuggarnituren sein muss, um den Bedarf zu decken oder sogar ausbauen zu können.



Du kennst doch sicher jene Anzeigen an Haltestellen oder in Bahnhöfen, wo eine Schrift im Countdown die Minuten angibt, die du auf den nächsten Zug warten musst.

Oder du weißt von vornherein, wann in jeder Stunde Züge in die eine oder andere Richtung fahren.

Verkehrsmittel in gewissen Zeitintervallen fahren zu lassen, ohne Konflikte heraufzubeschwören, ist eine hochkomplizierte Angelegenheit. Denn der **Abstand** zwischen zwei Garnituren darf nicht zu gering ausfallen, um Auffahrunfälle zu verhindern. Er darf aber auch nicht zu groß werden, sonst wird der zeitliche **Abstand** für die Fahrgäste zu groß. Vor allem, wenn sie zum Erreichen ihres Ziels mehrfach umsteigen müssen.

*Kannst du herausfinden, wie der Fachausdruck für solche regelmäßigen sich wiederholenden **Abstände** lautet? Schau vielleicht im Internet nach!*

Der Begriff wird auch in der Musik verwendet.

(4) _____

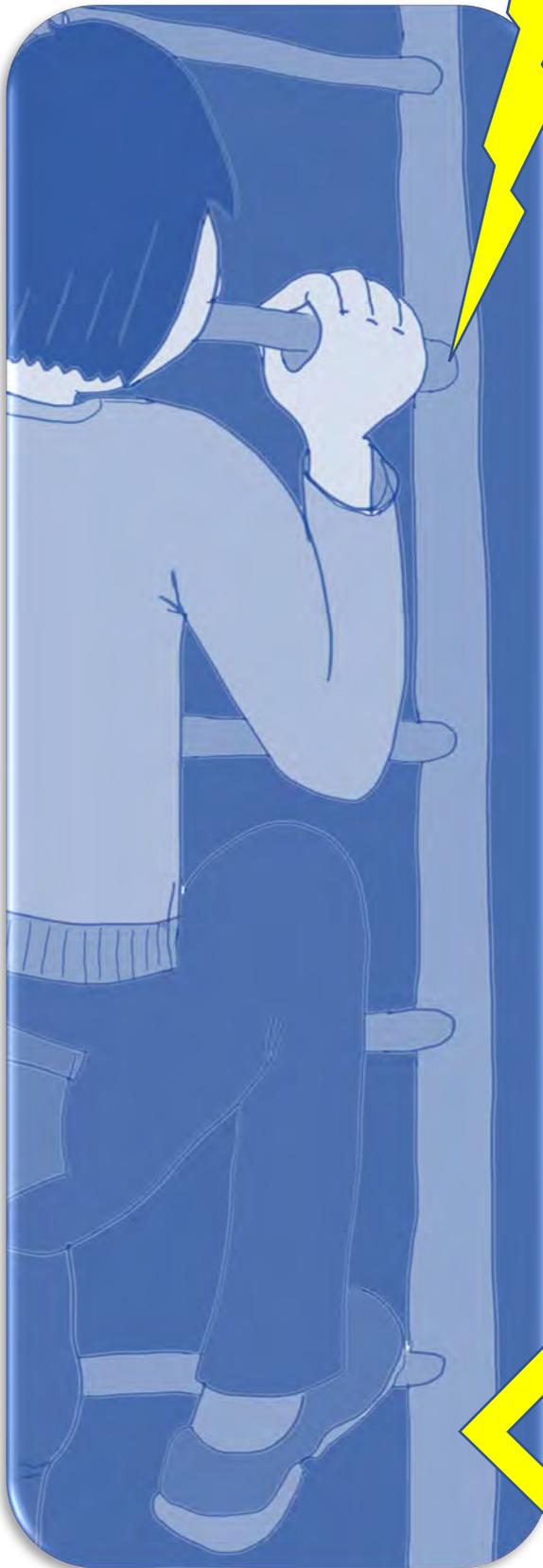
Spricht man von der Zahl der Abfahrten in einem bestimmten Zeitraum, sagt man auch

(5) _____- Frequenz.



Aufgrund dieser Daten werden Fahrpläne erstellt. Die kannst du online abrufen, auf Anzeigetafeln bewundern oder zur Planung einer Fahrt nützen.

Kletterpartie



Ralf ist besessen von Kletterei.
Hat er vom Vater, der ist auch gern dabei,
wenn es höher und höher geht,
bis man schließlich am Gipfel steht.

Begeistert von Nepal stellt der gerne fest,
nur die besten, wie er, sind dem Everest
gewachsen und waren schon oben.
Dafür lässt er sich gerne loben.

Hat im Eifer zwei Zehen verloren,
die sind ihm am Berg abgefroren,
und sich drei Finger gebrochen,
doch darüber wird nie gesprochen.

Um Training wird Ralf gebeten,
es gilt in die Stapfen zu treten,
die des Vaters Füße und Leben,
dem Jungen vorgegeben.

Die Muskeln möglichst zu stählen,
hängt der Bursche in allen Sälen,
an Leitersprossen und Seilen,
ohne zu verweilen.

Stiegen flott treppab, treppauf,
viele Stunden Dauerlauf,
keine Chancen lassen,
die zum Training passen.

Selbst am Bahnhof, der Zug ist zu spät,
den Waggon, der abseits steht,
schnell einmal erklimmen.
Was soll daran nicht stimmen?

**Strom in Massen spricht dagegen.
Strom, um Züge zu bewegen,
in der Leitung heftig fließt,
manchmal auch aus dieser „schießt“.**

**Ralf, er muss sie gar nicht
berühren,
um die tödliche Kraft zu spüren.**

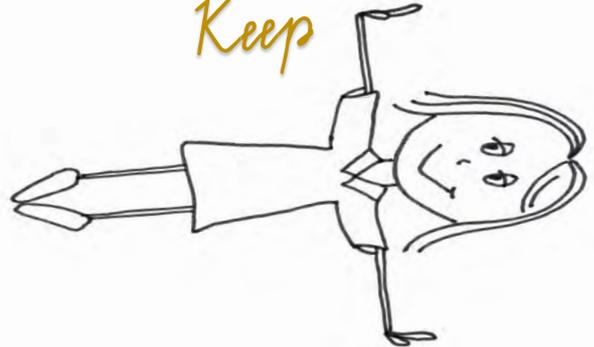
07

3.

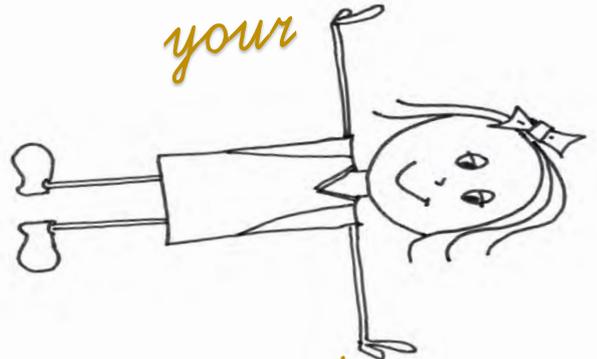
ABSTAND



Keep



your



distance!

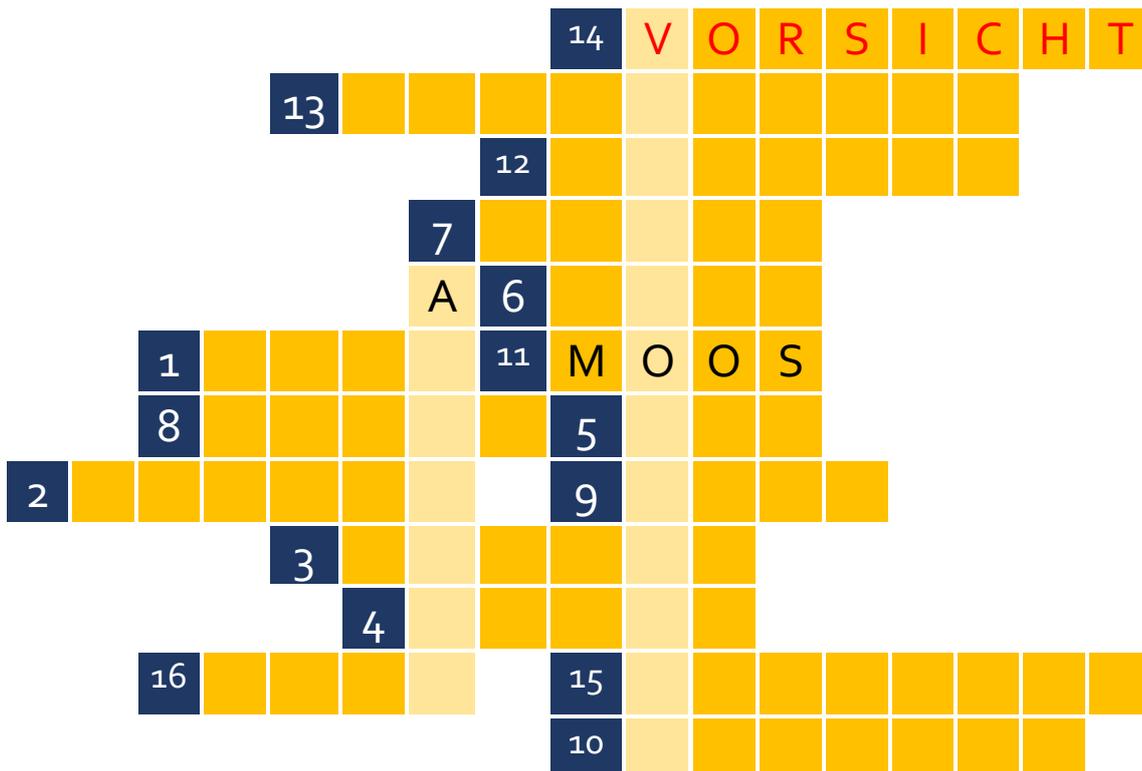


In Fahrt

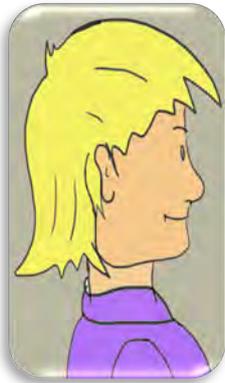
Stell dir vor, du sitzt im 2 auf deinem Fahrrad und es geht gerade herrlich bergab. Du trittst, um das Tempo zu erhöhen, ...

Stell dir vor, du fährst mit einem Elektrofahrrad oder einem Elektroscooter. Das Ding wird immer schneller, ...

Die Freude am Tempo nimmt dir eventuell ein Quäntchen an **14 VORSICHT.**



1	Blätter, Sammelbegriff	9	Verkehrsstockung
2	Jahreszeit mit b.	10	Sprühregen
3	Starke Feuchtigkeit	11	Blütenlose Sporenpflanze
4	Wassertröpfchenansammlung	12	Kleines weiches Hagelkorn
5	Wasser - fest	13	Finsternis
6	Bestandteil von Wiesen	14	Aufpassen!
7	Niederschlagsform	15	Eigene Handlung als Folge
8	Temperaturen unter 0 Grad C.	16	Lüftchen - Sturm



Donnerstag, 16.12 Uhr. Lorenz sitzt bei seiner Deutschhausübung. Er soll sein Haustier beschreiben. Da er aber selber keines besitzt, nervt ihn die Aufgabenstellung umso mehr. Jede Klasse die selben Themen und immer umfangreicher soll das Geschriebene werden. Erst hat er gedacht, der Hund seiner Oma wäre ideal - Oskar, der alte Malteser. Doch schon nach wenigen Zeilen ist ihm der Stoff ausgegangen. Größe, Gewicht, ja das Aussehen sind bei so einem kleinen Tierchen schnell beschrieben. Doch was frisst er, wie oft muss man ihn bürsten, wie lange bewegen? All das hat ihn nie interessiert.

Er mag Oskar und Oskar mag ihn. Daran gibt es keinen Zweifel. Aber Großmutter wohnt 300 Kilometer entfernt in der Hauptstadt und er sieht beide nur ab und an. Vielleicht zweimal im Monat, wenn es sich ausgeht.

Minuten vergehen und Lorenz findet keinen Ersatz. Er hebt sein Handy hoch, gibt in die Suchmaschine „Haustier beschreiben“ ein. Im Nu passiert das, was ihm seine Mutter eigentlich untersagt hat, weil es verboten ist, fremde Arbeiten als eigene auszugeben. Er klickt trotzdem den ersten Eintrag an und öffnet eine zweiseitige Abhandlung über einen Schimpansen als Haustier. Wer soll ihm so einen Aufsatz abnehmen?

Doch ein Blick auf die Uhr verleitet ihn dazu, es zu versuchen. Es könnte ja sein, dass sein Deutschlehrer derartige Fantasie lobt. „Unwahrscheinlich!“, brummelt er vor sich hin und übernimmt gegen alle Zweifel die ersten Zeilen.

„Im Sommer kam mein Onkel von einer seiner Expeditionen zurück. Diesmal hatte er kein Geschenk von irgendeinem Flughafen mit, wie sonst, sondern einen noch recht kleinen Schimpansenjungen. Bei einer Bodenuntersuchung im Dschungel war der plötzlich mutterseelenallein auf einer Lichtung gesessen und habe ihn so traurig angeschaut ...!“

„Puh, das hört sich fast schon kitschig an“, denkt Lorenz, schreibt aber unbeirrt weiter.

Um fünf beginnt das Fußballtraining und da kann er nun einmal nicht fehlen. Schon gar nicht vor den Qualifikationsspielen am Wochenende. Bis dahin muss er etwas Geschriebenes vorweisen, sonst lässt ihn die Mutter sicher nicht rechtzeitig losfahren.

„ ... wobei ich den Namen weder besonders passend fand, noch wirklich gut aussprechen konnte. Es störte nicht weiter. Das Tier schmiegte sich an mich oder trieb, wozu immer es Lust hatte. Da mochte ich seinen Namen hundertmal rufen, richtig oder falsch. Im Nu glich mein Zimmer ...“

„Mein Zimmer“, denkt Lorenz, „ich hätte nun gerne die Ausrede, das wäre mein Schimpanse gewesen!“

16.47 Uhr – Tante Helga ruft an. Gerade rechtzeitig, denn so winkt die Mutter den geschriebenen Aufsatz als genehmigt durch. Erwachsene machen sich das Leben manchmal ziemlich einfach. Aber Lorenz hütet sich, dies zu kommentieren. Er reißt seine frischen Fußballsachen von der Wäscheleine, stopft sie in die Sporttasche. Die verdreckten Stoppelschuhe kommen obenauf. Helm, Rad – tschüs.

Malottenweg, Kiesgrube, Reisengasse und über die Bahn zum Sportplatz. „Das geht sich aus, wenn der ... oh nein ... er geht gerade zu! Verflixt aber auch!“, donnert Lorenz. Er kann die Kameraden schon auf dem Spielfeld sehen. Sie sind bereits umgezogen. Kein Zug in Sicht, keiner wartet sonst. Auf dem Spielfeld werden sie auch nicht auf ihn warten.

„Ich rutsch schnell und unauffällig durch!“, denkt der Junge und kippt das Fahrrad. Dabei fällt die Sporttasche vom Gepäcksträger. Lorenz flucht, greift nach dem Ding und ist im Begriff ...



Da rauscht mit lautem Getöse ein Regionalexpress durch. Sehr express, der Fahrtwind wirft den Knaben samt Rad um. Zugute kommt ihm der leichte Anstieg vor dem Schranken, den er jetzt ein bisschen hinunterkugelt.

„Wo ist der denn hergekommen?“, fragt sich Lorenz. „Es war doch mit Abstand kein Zug in Sichtweite!“

Benommen bleibt er noch ein wenig am Boden sitzen. Dann macht er sich zu seiner Mannschaft auf. Trotz offenem Schranken schaut er mehrmals nach beiden Seiten und traut sich fast nicht queren. So blass wie er ankommt, nimmt sein Team an, sein Magen wäre verstimmt. So braucht Lorenz wenigstens nicht zu erklären, wie verrückt sein Versuch war.

Tempo - Abstand

Hochgeschwindigkeitszüge können in Österreich bis 230 km/h schnell werden. Aber auch die Regionalbahnen, S – Bahnen, ..., sind schneller unterwegs, als du glaubst. Selbst Güterzüge schleichen nicht.

ÖBB	Cityjet	bis 160 km/h
ÖBB	Talent - Triebwagen	bis 140 km/h
ÖBB	Desiro - Dieseltriebwagen	bis 120 km/h
ÖBB	Doppelstock - Wendewagen	bis 140 km/h
ÖBB	Wendewagen	bis 160 km/h



Rechne bitte aus, mit wie vielen Metern in der Sekunde sich der Abstand verringert, kommt ein „Talent – Triebwagen“ (z.B. der Salzburger S-Bahn) in voller Fahrt daher.

Setze bitte ein – es lässt sich recht einfach berechnen:

1 Stunde = ____ Minuten
 60 Minuten = _____ Sekunden
 1 Stunde = _____ Sekunden

km/h = Kilometer pro Stunde
 Meter pro Sekunde = km . 1000 dividiert
 durch _____ .

Sind es bei 140 km/h nun fast 29, fast 39 oder fast 89 Meter, die der Zug in einer Sekunde zurücklegt ?

Diskutiert die Zahlen im Klassenrahmen!

Regelspur

Als die ersten Gedanken kursierten, Beförderung von Gütern und Personen über ein Schienennetz abzuwickeln, nahm man ein Maß der damaligen englischen Straßenfuhrwerke in Augenschein. Deren Achsen besaßen einen lichten *Abstand* von vier Fuß und 6 Zoll. Rechnete man Spurkränze hinzu, so ergab sich das Maß von vier Fuß und achteinhalb Zoll.

Das ist eine Theorie. Es gibt noch andere.



Aber mit genau diesem gleichbleibenden *Abstand* zwischen den Metallgleisen startete George Stephenson seine *Stockton and Darlington Railway* (die erste öffentliche Eisenbahn der Welt) im Jahre 1825.

1435 Millimeter zwischen den Schienenköpfen wurden in den Anfangsjahren der Eisenbahnen als Stephenson-Spur bezeichnet. Sie haben sich bis heute unter dem Namen Vollspur oder *Regelspur* erhalten. Auch Normalspur, von der vor allem kleine Bahnlinien mit Schmalspur oder Gleisanlagen in Breitspur abweichen.

Metallgewinde, Schrauben, Rohre, ..., wurden erstmals in England genormt. Die Einheit dort waren **Inch**.
1 Inch = 1 Zoll (1") = 25,4 Millimeter.

Schon vor 150 Jahren waren nach den bescheidenen Anfängen in England weltweit etwa 300.000 Streckenkilometer Eisenbahnlinien entstanden.

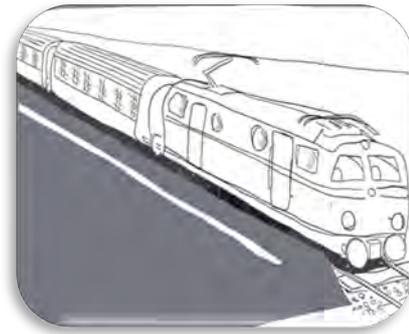
Anfangs eher unterschätzt, stellte sich das Eisenbahnnetz als äußerst nützlich für militärische Operationen heraus. Gut ausgebaute Schienenwege garantierten schnellen Nachschub. Auseinandersetzungen und Kriege auf allen Kontinenten setzten darauf, Bahnen wurden taktisch günstig angelegt, auch wenn sie manchmal in Friedenszeiten wenig Nutzung erfuhren.

Militärische Überlegungen solch strategischer Natur bedingten den bewussten Wechsel mancher Nationen zu anderen Spurbreiten. Mit größerem Abstand der Schienen – zum Beispiel in den Staaten Russlands (1520 Millimeter Spurweite), In Irland (1600 Millimeter) oder in Spanien und Portugal (1668 Millimeter) – versuchten sie Nachschubtransporte bei kriegerischen Auseinandersetzungen zu erschweren.

Abstandsdifferenzen erklärten sich zudem aus dem Gebrauch unterschiedlicher Maßeinheiten. Das metrische System hatte sich in den Aufbaujahren der Eisenbahnen noch bei weitem nicht durchgesetzt.

Ich muss heute auf längeren Strecken öfter umsteigen?

Das kommt auf die Strecke an. Von Moskau nach Wladiwostok kann man (knapp 150 Stunden lang) über 9000 Kilometer in einem Zug zurücklegen. Man kommt dann nördlich der Koreastaaten an den Pazifik. Die transsibirische Eisenbahn macht es möglich.



Der Frachtzug entlang der „neuen Seidenstraße“ aus der ostchinesischen Hafenstadt Yiwu, der 13.000 Kilometer bis in die spanische Hauptstadt Madrid in 21 Tagen fuhr, hatte es da schon mühsamer. Denn die Reise durch China, Kasachstan, Russland, Weißrussland, Polen, Deutschland, Frankreich und Spanien führte auf jeden Fall durch mindestens vier verschiedene Schienenabstandszonen, beginnend mit der Volksrepublik China und der dort eher unerwarteten Nutzung der Standardspurweite.

Wir brauchen Eisenbahnen

Nationaler Schienenabstand hin oder her – dieser lokale Eigensinn einzelner Staaten hat dem Status der Eisenbahnen bis heute nicht geschadet.

Fracht per Bahn zu transportieren gilt als beste Alternative im Kampf gegen Klimaschäden durch Abgase, ...

Die Bahn als Massenverkehrsmittel im urbanen Bereich ist absolut (in Form von U-Bahn, Schnellbahn, ...) unverzichtbar.

Die Bahn als Transportmittel braucht aber auch starke Triebfahrzeuge. Sie sind in der Regel weit schwerer, als man annehmen würde. In Österreich häufig eingesetzte „Taurus“ – Lokomotiven wiegen zum Beispiel um die 88 Tonnen. Fast 10.000 Pferdestärken der Motorleistung können zwischen 1.500 Tonnen und 3.000 Tonnen ziehen.

Eisenbahnen bremsen „schlecht“

Beim Losfahren haben es die Metallräder auf den Stahlschienen bereits schwer, nicht rutschend durchzudrehen. Beim Bremsen allerdings wird es richtig schlimm. Selbst eine Notbremsung mit aller Kraft lässt solch ein Lastpaket lange Wege in Anspruch nehmen, bis es wieder steht.

Daher gilt:



*Auch wenn ich den Abstand von
1435 Millimeter leicht überspringen
könnte, ich sollte es niemals versuchen!*

Es ist ohnehin verboten!!

Bremsschwäche



Bei Geschwindigkeiten von 100 Stundenkilometern und mehr, kommt so eine Zuggarnitur mit tausenden Tonnen Gesamtgewicht mindestens 28 Meter in der Sekunde näher und rauscht am Bahnsteig durch. Dabei entsteht eine Sogwirkung, die durchaus Personen mitreißen kann – Gegenstände sowieso. Bei einem Absturz ins Gleisbett oder dem illegalen Versuch die Gleise zu überqueren, drohen tödliche Folgen. Denn trotz der enormen Masse nähert sich so ein Zug relativ lautlos. Darum heißt es:

							S		S	A	T		D	A	S
													V	O	R
													O		
B							U	S	L						
	A	B	E	N									A		U
			R		A	U	S		G					I	F
	A				F		B					C	S		F
S	O			B	F	P	I	E	A	H		H	D		H
		A							A				N		H
N	I	L	E	A	A	S	D	A		S		G	N		R
									H	T			E	K	R
E	R			N	K	T	E	R	H		I	T	B	E	I
		R				N	E	T						Z	
L	A	I									N	N		A	M
		E	N				T	R			D		T		M
		G		A	L				B	R	E				U
T	H			A				D				E			A

Stummer Dialog

Wie der Name schon vermuten lässt, sollt ihr heute mit der Lehrkraft und den Mitschülerinnen wie Mitschülern lediglich ohne Worte kommunizieren. Dazu erweist es sich als günstig, Papier zum Beschreiben und Plakatschreiber parat zu haben. Sie sind vermutlich schon vorbereitet. Es kann aber auch per Computer gearbeitet werden, wenn ein Drucker in der Nähe zur Verfügung steht, man untereinander verbunden werden kann, ...



Arbeitet bitte in Gruppen. Am effizientesten gelingt eure Arbeit, wenn ihr diese per Los zusammenstellt. Denn „Freundesgruppen“ neigen zur Ablenkung durch Fremdt Themen. Das stört produktives Schaffen. Man findet schnell heraus, wie viel Eigendisziplin es braucht, ohne Worte auszukommen, sich mitzuteilen und zu brauchbaren Ergebnissen zu gelangen. Auch die Vorstellung der Gruppenergebnisse sollte nonverbal erfolgen, ebenso die abschließende Klassenarbeit.

Das Ganze orientiert sich an der Grundgestaltung eines Plakates (es sollte in etwa die Größe DinA1 messen).



Arbeitsauftrag, Gruppe 1:



Was findest du am Zugfahren bequem, was gemütlich?

Schreib bitte Stichwörter (einzelne Wörter, Wortgruppen) auf dieses Blatt!

Doch es kann auch gefährlich werden, weil sie dich sehr leise transportiert. Gib Beispiele!

Also: Vergiss nicht auf schützenden Abstand!

Arbeitsauftrag, Gruppe 2:



Was findest du am Zugfahren angenehm?

Schreib bitte Stichwörter (einzelne Wörter, Wortgruppen) auf dieses Blatt!

Doch es kann auch gefährlich werden, weil sie dich mit transportiert. Gib Beispiele!

Also: Vergiss nicht auf schützenden Abstand!



Arbeitsauftrag, Gruppe 3:



Warum kann man behaupten, dass
Zugfahren **günstig** ist?

Schreib bitte Stichwörter (einzelne Wörter,
Wortgruppen) auf dieses Blatt!

*Doch es kann auch gefährlich werden, weil sie dich sehr schnell
transportiert. Gib Beispiele!*

Also: Vergiss nicht auf schützenden Abstand!

Arbeitsauftrag, Gruppe 4:



Wie kann Zugfahren **schnell und
umweltfreundlich** sein?

Schreib bitte Stichwörter (einzelne Wörter,
Wortgruppen) auf dieses Blatt!

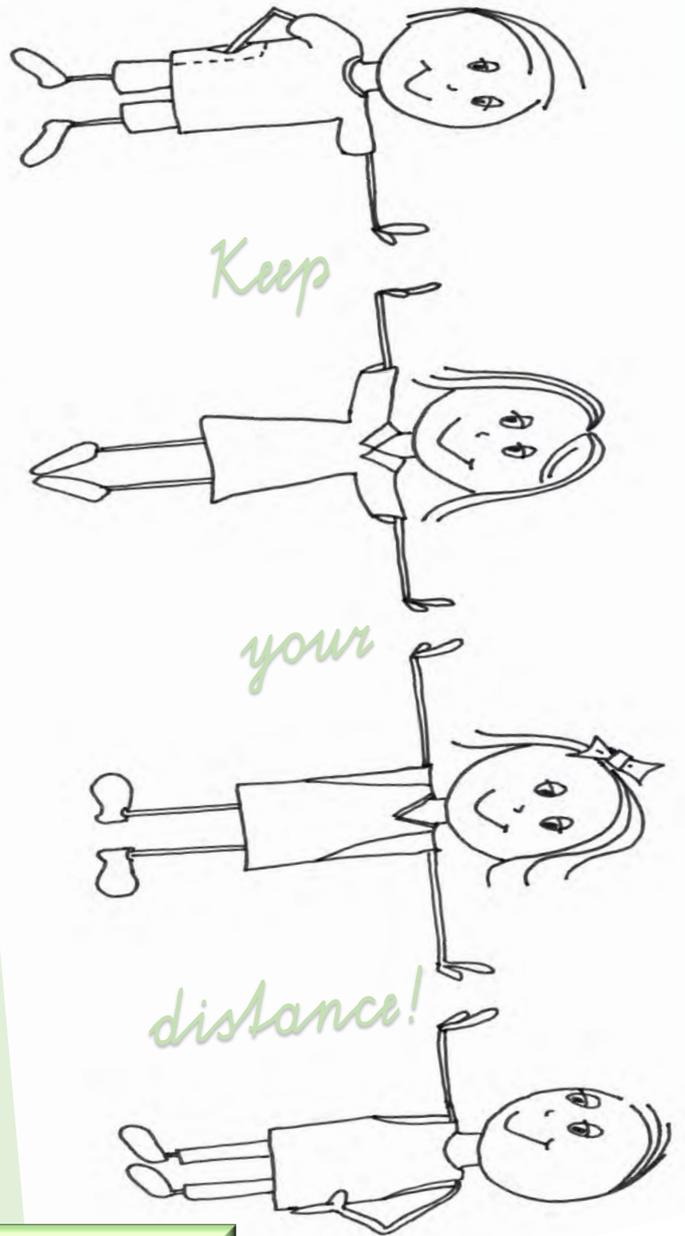
*Doch es kann auch gefährlich werden, weil Züge sehr schwer sind und
schwerfällig agieren. Gib Beispiele!*

Also: Vergiss nicht auf schützenden Abstand!

08

4.

ABSTAND



Distance between

Distances between cities or places ...

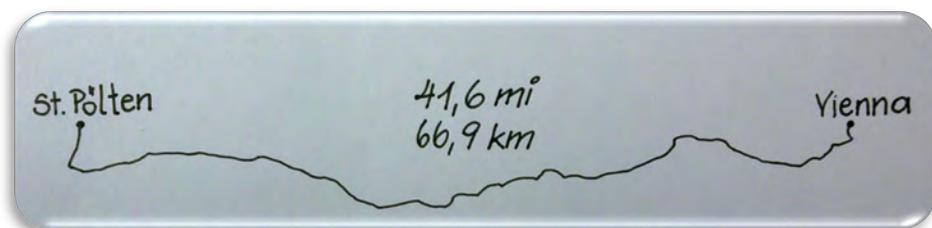
Please find out, what the text is about. Start with words in green, followed by those in orange, blue and finally light pink. Each colour hides one sentence.

cities	of	So	lot	mile	button	of
by	Distances	kilometer	first	distance	calculators	measure
a	typing	can	in	real	On	to
to	It's	the	places	normally	today	length
we	hitting	the	find	or	a	a
measure	out	and	way	map	in	adding
work	use	we	leading	location	name	miles
a	between	one	to	from	or	get
point	air- distance	be	by	shown	the	another
the	or		kilometers	mile	kilometer	result

On a map we ...

It's a lot of work, to find out the real ...

So normally we use ...



Friedas Geheimnis

Nachdem sie im Herbst ihren neunzigsten Geburtstag gefeiert hat, ist Oma Frieda ins Seniorenheim übersiedelt. Eigentlich wäre das nicht unbedingt notwendig gewesen, denn ihren kleinen Haushalt hatte sie noch immer gut im Griff. Doch das Vergessen von mehr und mehr wichtigen Details des Alltags hat ihr Sorgen bereitet.

Nun bewohnt sie ein hell eingerichtetes Zimmer mit eigenem Bad und Blick auf den Stadtpark. Die kleine Glasvitrine und den Wohlfühlsessel aus dem Wohnzimmer hat sie mitgebracht. Um den Rest haben sich Clemens und seine Eltern gekümmert.

Eine unterschätzte Aufgabe, denn Küche, Abstellkammer und Einbauschränke sind bis obenhin prall gefüllt gewesen. Mit vielen Dingen, die Frieda jahrelang nicht mehr verwendet hat, ob Kleidungsstücke oder Kochzubehör, Kopfbedeckungen oder Sportsachen. Und im Keller sind neben drei alten Fahrrädern noch zwei alte Waschmaschinen gestanden.

Eine ganze Ferienwoche kostet den Jungen die Mithilfe. Aber für die Urgroßmutter erledigt er sie gerne. Denn Großzügigkeit zeichnet die alte Dame seit jeher aus und Clemens findet für all seine Vorhaben offene Ohren.

So reicht sie ihm zum Abschluss der Arbeiten einen kleinen Schlüssel. „Der ist von der Fahrradgarage vor dem Haus“, erklärt sie, „diesem komischen Alukoffer. Da drinnen steht mein Klapprad. Das kannst du haben!“

„Ein Klapprad?“, fragt Clemens verwundert. „Seit wann hast du ein Klapprad?“

„Noch gar nicht so lange“, lacht die Urgroßmutter. „Deine Eltern haben mich geschimpft, weil es so teuer war. Und sie haben ein bisschen recht. Ist nichts mehr für mich! Hab´s im Zug oder Bus mitnehmen wollen, damit ich nicht immer die selben Runden drehe. Der Verkäufer hat es toll gefunden, dass ich in meinem Alter überhaupt noch Rad fahre!“

„Wenn es teuer gewesen ist, hat er sich vor allem über das gute Geschäft gefreut!“

„Vermutlich stimmt das! Aber es sieht schön aus – silbern glänzend mit mattschwarzen Felgen!“

„Hört sich toll an“, flunkert Clemens unmerklich, denn der Gedanke an ein Klapprad lässt den Vierzehnjährigen eher erschauern, als vor Freude jubeln. Weder das Praktische an solch einer Erfindung, noch das Aussehen haben ihn je berührt. Und er weiß, wie die Dinger aussehen, denn Nachbar Herbert hat sich erst kürzlich einen Fahrrad-Oldtimer dieser Art um viel Geld gekauft.

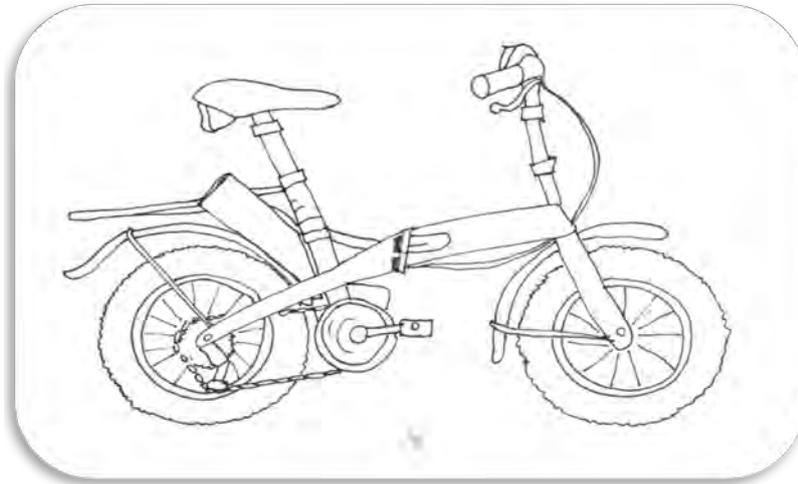
„Hol´ es dir gleich, sonst muss ich deinem Vater noch erklären, warum ich es hergeschenkt habe!“, flüstert Frieda und kichert, als handle es sich um ein Staatsgeheimnis. Zumindest vom Standort des guten Stücks hat offensichtlich keiner eine Ahnung.

Eigentlich möchte Clemens vom Seniorenheim aus zu Ilias fahren. Mutter kommt erst abends wieder nach Hause, und der Freund hat gemeint, einer mehr oder weniger fällt bei ihnen am Mittagstisch nicht auf. Er könne leicht einen Happen mitessen.

Doch die Neugierde überwiegt. Erst muss er sich das vermutlich potthässliche Fahrrad ansehen. Schon deswegen, weil Oma Frieda für den Kauf geschimpft worden ist. Warum schimpft man eine Urgroßmutter? Noch dazu eine so gemütliche?

Beim Aufsperrern der Fahrradgarage klopft dem Jungen dann doch das Herz vor Aufregung. Rotes Mountainbike, gelbes Citybike, altes graues Damenrad, grünes Kinderrad, silberfarbenes Irgendwas – beinahe paketförmig, mit Rädern, ...

„Das muss es sein“, denkt er sich und drückt das Öffnungsrollo ganz nach oben. Kleine Räder, aber wenigstens mit fetten Reifen, fallen ihm gleich ins Auge. Auch die modernen Scheibenbremsen sieht er und die Kettenführung einer Mehrgangschaltung. Doch mittendrin, just zwischen Tragrahmen, hinterem Kotflügel und Gepäckträger entdeckt er das völlig



Unerwartete: Eine Batteriebox.

„Wow“, entfährt es ihm, „ein E-Bike! Da hat sich die Uroma doch glatt noch ein Elektrorad zugelegt!“

Das System des Aufklappens ist leicht durchschaubar, aus zwei Hälften wird ein Fahrrad, mit einer zentralen Schraube am Klappscharnier. Teleskopstangen, zwischen Gabel und Lenkstange einerseits und als

Sattelstütze andererseits, müssen nur noch auf die Größe der Radlerin oder des Radlers eingestellt und mit Schnellverschlüssen gesichert werden, fertig.

„Schönheitswettbewerb gewinnt es keinen“, denkt sich Clemens und grinst. „Aber ganz furchtbar wirkt es auch nicht - ein bisschen wie ein Kinderrad, ...“ Außerdem kennt er den Markennamen und weiß, wie angesagt Räder dieser Marke zurzeit sind.

Nach mehrmaligem Check der verschiedenen Schrauben- im Batteriekasten sind auch noch praktische Werkzeuge versteckt- probiert Clemens den Hauptschalter. Auf der kleinen Anzeige in der Lenkermittle erscheinen verschiedene Lichtbalken und Schriften. Zu Clemens Verwunderung befindet sich noch Strom in der Batterie. Zumindest so viel, dass er seine ersten Runden mit dem Gefährt drehen kann. Vorbei an vier Wohnblocks hinüber zum Friedhof. An der Friedhofsmauer entlang bis zum Blumenladen, dann rechts ab bis zur Schnapsbrennerei. Dort erneut rechts zurück ins Wohngebiet. Mit nur vier oder fünf Strampeln und gleichbleibendem Tempo gleitet er dahin. Die Stoßdämpfer an Vorder- und Hinterrad nehmen der Straße das Rumpelige, die breiten Reifen verleiten dazu, gar nicht auf den Boden zu achten.

Clemens sperrt sein eigenes Fahrrad in die Fahrradbox und versucht, die allerletzten Elektronen zu nützen. Bereits am halben Weg zu Ilias muss er selbst in die Pedale treten, der Strom ist alle.

Ilias stört die Form des Fahrrades gar nicht. Er würde es am liebsten sofort ausprobieren. Aber zuerst muss es an die Steckdose. Dadurch bleibt den beiden Zeit für ein gemütliches Essen und ein paar Kicks am nahen Sportplatz.

Zwei Stunden später kann man auf der Anzeige ein wenig Ladung der Batterie feststellen. „Das reicht noch nicht“, meint Clemens. Aber der Freund drängt, möchte endlich sehen, wie gut diese Elektrofahrräder beschleunigen. Für einen Versuch werde es sich wohl ausgehen, meint er und sitzt schon am Sattel. Clemens kann gerade noch den Stecker abziehen. Indes dreht Ilias bereits am Lenkhebel und schießt los. Er biegt nach rechts in die Liliengasse und folgt einem Kleinwagen. Schon befindet er sich außer Sichtweite.

Doch im nächsten Augenblick hört Clemens einen dumpfen Kracher.

Intuitiv weiß er, dass der etwas mit dem Freund zu tun haben muss, läuft um die Ecke und sieht das Malheur. Das kleine Auto steht mit eingeschalteter Warnblinkanlage da und

blockiert die Einbahnstraße. Offensichtlich bückt sich der Fahrer gerade zu Ilias herunter, der sitzend an der Stoßstange lehnt.

„Nichts passiert!“, ruft der Junge, als er den Kumpel sieht.

„Er ist mir hinten draufgeknallt“, stellt der Mann klar. „Aber wichtiger ist, ob er sich wirklich nicht verletzt hat!“

„Ich glaube, ich habe mich mit dem Arm abgefangen ...“, gibt Murat Auskunft und zeigt den aufgeschürften Ellenbogen.

„Und die Beule auf der Stirn?“, fragt der Autofahrer und deutet in Richtung der blau-rot unterlaufenen Stelle.

„Die ist auch neu“, gesteht der Junge ein. „Aber ich habe keine richtigen Kopfschmerzen. Und überhaupt kann ich nicht arg verletzt sein. Ich war doch gar nicht so schnell unterwegs. Und plötzlich bremsen Sie ...!“

„Von plötzlich kann keine Rede sein. Vor Zebrastreifen hält man an, wenn jemand queren möchte. Du warst schon sehr knapp an mir dran. Noch nie etwas von Sicherheitsabstand gehört?“

„Aber ...!“, möchte der Junge entgegen. Da fällt ihm Clemens ins Wort. Er findet, sie sollten Ilias Papa anrufen und die Klärung der Folgen dieses Unfalls den Männern überlassen.

Zum Glück wollen in der nächsten halben Stunde nur vier Fußgänger und zwei Radler am Unfallort vorbei. Da kann man in Ruhe verhandeln.

Zum Glück bleibt der Autofahrer entspannt und froh, dass dem jungen Mann nicht mehr passiert ist.

Zum Glück sind die Wunden leicht zu versorgen.

So gelingt eine einvernehmliche Lösung. Die Schäden am Auto (2 Beulen, 3 Kratzer) und am Elektrofahrrad (neues Vorderrad) übernimmt eine Haftpflichtversicherung. Die Rüge für den Sohn übernimmt der Vater (aber sie fällt ziemlich harmlos aus).

Ansprüche

Die Versicherung muss sich mit folgenden Ansprüchen beschäftigen:

Klapprad EXESS 67GTS	
1 Vorderrad, Austausch	
1 Reifenmantel, Schlauch	
Umbau der Bremsanlage	
Kontrolle der Gabel	
■ Materialkosten	167,00
■ 2 Arbeitsstunden	130,00
	297,00
+ 20% MwSt.	59,40
SUMME	356,40

Fahrzeug POET 120 EZV	
Heckklappe, Schadensbehebung	
Ausbeulen	
Verspachteln	
Verschleifen	
Lackierung	
■ Materialkosten	97,88
■ 5 Arbeitsstunden	600,00
	697,88
+ 20% MwSt.	139,58
SUMME	837,46€

Findest du die Summe des Schadens hoch (denke an dein Taschengeld)?



Stimmt das: „Wer hintendrauf fährt hat Schuld?“

Warum bezahlt eine Versicherung die Schäden?

Sicherheitsabstand

Schon als Kleinkind wurdest du trainiert, alternativen Bewegungskonzepten etwas abzugewinnen. Das Robben genügte nicht mehr, du musstest an den Händen freies Gehen probieren. Oder sogar mit Laufwägelchen umhersausen, bis es klappte. Dann schob man dir ein Dreirad unter den Allerwertesten oder einen Plastiktraktor und man freute sich, wenn du unfallfrei so manchen Hügel hinunterrolltest. Um das Gleichgewichtsgefühl zu stärken, folgte ein Laufrad. Vielleicht sogar mit Bremse, weil deine Schuhspitzen unter den Schleifbremsungen litten. Parallel gab es den ersten Scooter geschenkt, der dir bei jedem Kieselsteinchen auf der Straße die Möglichkeit eröffnete, akrobatisch zu parieren oder schmerzhaft zu stürzen. Solcher Begabung folgte vermutlich das Skateboard. Kleinfahrräder sicherten so manchen Familienausflug. Mit zehn Jahren durftest du erstmals, durch die freiwillige Radfahrprüfung abgesegnet, allein unterwegs sein und dein Tempo selbst bestimmen.

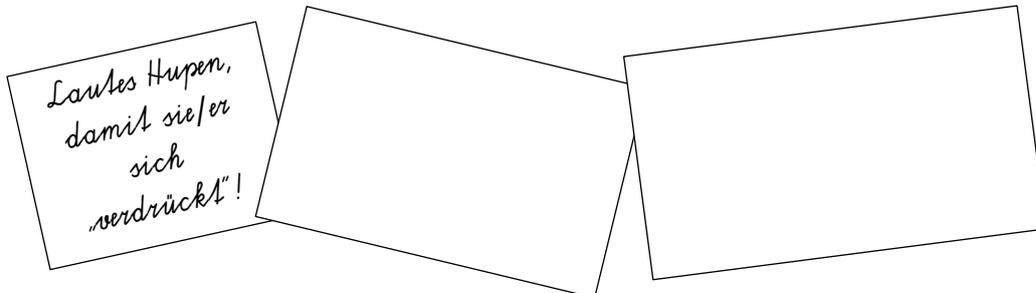
Das war vermutlich die Phase, in der du festgestellt hast, ob die gemütliche oder die rasante Fortbewegung deine Sache ist.

Das war vermutlich auch jene Phase, in der dir aufgefallen ist, dass du zwar selbst entscheiden darfst, aber natürlich immer abhängig von deiner direkten Umwelt.

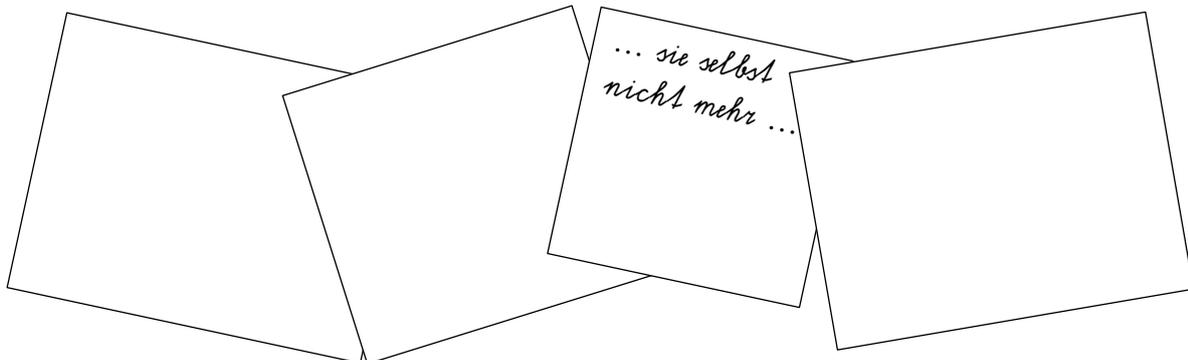
- Kannst du anderen besonderes Tempo oder besondere Trägheit zumuten?
- Werden sich Menschen beschweren oder wehren, weil du zu schnell oder zu langsam bist?

Jemanden zu bedrängen, weil er nicht dem eigenen Tempoempfinden entspricht, gilt als eine Form von *Nötigung*. Sie kann schlimme Folgen und/oder auch ein gerichtliches Nachspiel haben.

Fallen dir dazu Beispiele ein?



Viele Menschen fahren einfach knapp auf vordere Fahrzeuge auf, um das Ansinnen klar zu machen. Doch das wird ihnen oft zum Verhängnis, weil ...



Besprich dich bitte mit deinen Mitschülerinnen

und Mitschülern und setze passend ein!

Wie schnell ist wer (Durchschnittstempo in km/h)?

Fußgänger	1 Meter in der Sekunde	3,6 km/h
Läufer	___ Meter in der Sekunde	10 km/h
Scooter		
Fahrrad		
e- Scooter	___ Meter in der Sekunde	25 km/h (erlaubt)*
e- Bike	6,9 Meter in der Sekunde	___ km/h (erlaubt)*

Du fährst mit dem Fahrrad, dem e - Bike, dem e - Scooter ca. 25 Stundenkilometer. Es ist trocken. Du hast gute Bremsen an Bord und verwendest sie auch. Was glaubst du, wie viele Meter du etwa brauchst (Kreuze bitte an!), um zum völligen Stillstand zu kommen?

Jetzt ist der Boden nass. Werden sich die Werte verändern? Ja! Aber wie stark? Jetzt stehst du erst nach ...

Bei trockenem Boden bietet welcher Bodenbelag den besten Bremsenerfolg (Reihe bitte 1-4)?

*In der Realität werden wesentlich schnellere Fahrzeuge angeboten/verkauft! Sie gelten als Motorfahräder (Mopeds).

<input type="checkbox"/>	4-6 Meter
<input type="checkbox"/>	6-12 Meter
<input type="checkbox"/>	8-12 Meter
<input type="checkbox"/>	9-13 Meter
<input type="checkbox"/>	10-20 Meter

<input type="checkbox"/>	Erde
<input type="checkbox"/>	Asphalt
<input type="checkbox"/>	Kies
<input type="checkbox"/>	Wiese

<input type="checkbox"/>	2-4 Meter
<input type="checkbox"/>	4-6 Meter
<input type="checkbox"/>	6-8 Meter
<input type="checkbox"/>	8-11 Meter
<input type="checkbox"/>	11-15 Meter



Wie schaut die Reihung bei nassem Boden aus?

<input type="checkbox"/>	Erde
<input type="checkbox"/>	Asphalt
<input type="checkbox"/>	Wiese

Bei Geschwindigkeiten unter 30 km/h kann das Fahrrad dem Auto bezüglich Bremsweg durchaus Paroli bieten. Erst ab diesem Tempo bremsen Personenkraftwagen effizienter. Eine Erkenntnis, die dich als Radfahrer allerdings nicht voranbringt. Trotzdem die Frage: Warum kann das sein? Notiere deinen Tipp: _____

Es gibt eigene Formeln, um den Anhalteweg von Fahrzeugen genau zu berechnen.

Bei 25 km/h beträgt er bereits fast 14 Meter.

Bei 50 km/h beträgt er volle 40 Meter. ...

ABER: Dein Anhalteweg reicht nicht aus, um eine Kollision zu verhindern, wenn du zu knapp am Fahrzeug vor dir „klebst“. Als „Faustregel“ (leicht zu merken) gilt, „halber Tacho“. Das heißt, bei 25 km/h halte 12,5 Meter Abstand.

Halte genügend Abstand!

Windschatten

Steinach. Am Samstagvormittag waren auf der Brennerpassstraße Richtung Italien drei Rennradfahrer unterwegs. Die Männer, alle um die vierzig Jahre alt, trainieren öfter miteinander und sind gut geübt. Um das optimale Tempo zu erreichen, wechselten sie an der Spitze ab. Solch eine Formation nennt man „belgischer Kreisel“, jeder der drei konnte sich zwischendurch im Windschatten erholen. Doch plötzlich, kurz vor Steinach, berührte das Vorderrad des zweiten das Hinterrad des ersten Fahrers. Eine Sekunde der Unaufmerksamkeit, die schwerwiegende Folgen hatte. Denn der mittlere Fahrer kam zu Sturz und der dritte im Bunde konnte nicht mehr ausweichen. Er rumpelte über das am Boden liegende Fahrrad und stürzte selbst schwer. Beim Aufschlag seines Kopfes am Asphalt ging der Helm zu Bruch. Das verhinderte vermutlich noch schwerere Verletzungen. Allerdings klagte der Mann über Schmerzen an der Halswirbelsäule. Daher wurde er vom Rettungsdienst ins Uniklinikum Innsbruck gebracht ...

Was hat der Windschatten mit dem Abstand zu tun?

Eine ganze Menge.

Denn um den Windschatten eines anderen Fahrzeuges nutzen zu können, muss man sich im windabgewandten Bereich desselben befinden.

Je kleiner die Fläche, die dem Wind zugewandt wird, desto kleiner ist der Bereich der windberuhigten Zone dahinter.

Also: Der Windschatten hinter einem Lastkraftwagen ist natürlich wesentlich größer, als jener hinter einem Radfahrer.

Und trotzdem haben Berechnungen im Windkanal ergeben, dass sich Radfahrerinnen und Radfahrer im Windschatten bis zu vierzig Prozent ihrer Kraft sparen können.

Bei Autorennen eröffnen solche Manöver auch Fahrzeugen mit geringerer Kraft (weniger PS) eine Möglichkeit, im Endklassement vorne mitzumischen.

Aber: Der Windschatten befindet sich immer (zu) knapp hinter der/dem Vorkausfahrenden. Der Abstand wird zu gering und kurze Unaufmerksamkeiten, plötzliche Hürden, ..., können fatale Folgen auslösen.



„Irgendwie habe ich das Gefühl, wir haben etwas vergessen!“

Relation



Für Fußballspiele gibt es Vorschriften, wie groß die Spielfelder sein müssen. Im deutschen Fußballbund dürfen sie zum Beispiel zwischen 45 und 90 Meter breit und zwischen 90 und 120 Meter lang sein.

Das *Salzburger Fußballstadion* dient als Austragungsort nationaler und internationaler Spiele. Mit einem Rasenfeld von 68 Metern Breite und 105 Metern Länge

entspricht es exakt den Vorgaben der internationalen Fußballverbände.

Du kannst Mittellinie, Tore und Strafraumgrenzen einzeichnen.

Im Zuschauerraum oder im gemütlichen Fernsehsessel zu Hause sitzend, wunderst du dich, wie oft Spieler und Ball hin- und her sausen (über 10 Kilometer legen Mittelfeldspielerinnen oder Mittelfeldspieler während eines Spieles zurück).



Beim Sprint hat man Weltklassemann schon 30 – 35 km/h schnell laufen sehen, sogar mit Ball. Das heißt, sie würden die Spielfeldlänge in welcher Zeit bewältigen?

Versuche es bitte auszurechnen!

Theoretisch bleiben der Torfrau/dem Tormann also nur wenige Schrecksekunden, sieht sie/er bei einem Konterangriff die Gegenspielerin/den Gegenspieler auf sich zukommen. Der Abstand verringert sich für sie/ihn blitzartig, sie/er muss reagieren, ...



Emotionale Momente, für die Spielerinnen/Spieler, Aufregung für dich!

Zehn Sekunden oder weniger entscheiden, ...

Und doch reden wir von geringem Tempo. In der Dreißigerzone regen sich kaum Menschen auf, kommt ein Fahrzeug näher. Im Gegenteil, man hüpfert nach Belieben vom Gehsteig, denkt sich: „Die/der bremsst schon!“ Und meistens geht es sich aus.

Dabei vergisst man gerne die **Relationen**, weil man daran gewöhnt ist, dass sie immer wieder alle Rahmen sprengen.

Vor 30 Jahren etwa hat der meistverkaufte Mittelklassewagen etwas über 700 Kilogramm auf die Waage gebracht. Wachstum und Sicherheitsfeatures sind dafür verantwortlich, dass er heutzutage über 500 Kilogramm schwerer ist und trotzdem noch leichter, als so manches Auto mit Batterieunterstützung, das plötzlich über 2000 Kilogramm durch die Gegend wälzt.

Vor 30 Jahren haben Sportwagen Beschleunigungswerte vorgegeben, die das Tempo 100 in fünf oder sechs Sekunden erreichten. Heute schafft das mancher Elektrokleinwagen (= 3,7 Sekunden für das Fußballfeld), den man nicht einmal kommen hört.

Der/dem Torhüterin/Torhüter gleich, solltest du also die Gefahr (und den sich verringenden Abstand) nicht unterschätzen!

Was du in Physik unter Masse, Beschleunigung, Trägheit, ... kennlernst, hat **massiv** mit deinem täglichen Leben, ja Überleben, zu tun.

Kermutlich würde dir im Leben nicht einfallen, dich „im Fußballfeldabstand“ vor ein startendes Kurz- und Mittelstreckenflugzeug (200 Passagiere) zu stellen. Es braucht zum Abheben fast _____ Stundenkilometer, besitzt ein Startgewicht von knapp _____* Kilogramm, ...*



Aber bei einem Lastwagen mit _____ Kilogramm überlegst du, wenn er eine Fußballplatzlänge entfernt ist, ob du nicht doch noch schnell die Fahrbahn queren solltest?*

Fährt er ein Tempo von 80 Stundenkilometern, bleiben dir genau _____. Da sind die Sekunden der Überlegung und Entscheidung nicht mit eingerechnet!*

Ein Zug, bei dem die Lok schon über _____ Kilogramm wiegt und der mit 100 Stundenkilometern daher pfeift, lässt dir unter vier Sekunden.*

Beim Flugzeug hast du vielleicht schon miterlebt, wie lange es braucht, bis alle Räder wieder Bodenkontakt haben. Vielleicht haben dich ungestümes Bremsen der Räder und der Umkehrschub der Triebwerke in den Gurt gedrückt. Trotz aller Bemühungen von Pilotinnen/Piloten wird es ziemlich lange gedauert haben.

Dem Lastwagen traust du, bei immerhin fast der Hälfte an Gewicht, viel schnelleres Stehenbleiben zu?

Ganz zu schweigen vom Zug, der mit Metallrädern auf Metallschienen „bremsend rutscht“?



Das ist nicht dein Ernst, oder?

Besprich dich bitte mit deiner Klasse!

**Schau bitte, ob du die Werte selbst herausfindest!*

Lichtbogen

Mittwoch. Ein 16-jähriges Mädchen kletterte am Nordbahnhof auf einen mit Containern beladenen Güterwaggon. Vor den Augen ihrer zwei Freundinnen erlitt sie einen Stromschlag, obwohl sie die Oberleitungen nicht berührte. Die sofort herbeigerufenen Notärzte konnten nur noch den Tod des Mädchens feststellen ...

Ulm. In der Nacht zum Sonntag stiegen ein 16-jähriger und ein 20-jähriger Bursche am Hauptbahnhof auf einen abgestellten Zug. Offensichtlich glaubten sie, der Strom wäre abgeschaltet. Beide wurden von Stromschlägen getroffen und erlitten schwerste Verletzungen ...

Stromüberschlag. Ein schreckliches Ende nimmt am Freitag eine Geburtstagsfeier am Gelände des Güterbahnhofs. Zwei der Feiernden, gerade 16 Jahre alt, kommen auf die Idee, auf das Dach eines Waggons zu klettern. Ein Lichtbogen setzt dem Leben des einen ein drastisches Ende, der zweite wird durch die Wucht vom Dach geschleudert und mit lebensgefährlichen Verbrennungen ins Krankenhaus geflogen ...



Da denkt man, die Berichterstattung schrecklicher Ereignisse nimmt bereits überhand. Schlechte Nachrichten lassen sich gut verkaufen, sie erscheinen am Tablet oder am Handy fast schon als Lückenfüller zwischen der Werbung. Dazu ist das Thema so alt, wie die Elektrifizierung der Eisenbahn und trotzdem scheint es noch nicht zu jedem jungen

Menschen vorgedrungen zu sein:

Elektrische Lokomotiven brauchen Strom – sehr viel sogar.

Strom fließt meist in den Oberleitungen –

15.000 Volt auf einmal!

Das entspricht dem **65-fachen des Haushaltsstroms** und der kann schon tödliche Auswirkungen haben.

Und trotzdem ...

... treffen Kirsten, Lilli, Pepe sowie Kevin montags Mona am Stellwerk hinter dem Geräteschuppen. Dort ist es schön unauffällig. Laut, weil die Bremsen der Verschubgarnituren quietschen. Versteckt, weil Stapel von Schienen und Schwellen die Sicht nehmen. Trocken, weil das Vordach extra Schutz bietet. Außerdem liegt der Platz nicht weit von ihrem Wohnviertel entfernt. Von den Wohnungen, die sie als viel zu eng empfinden, von den Schulen, die gerade zum Wochenbeginn nerven.

„Der ideale Platz zum Chillen“, findet Lilli und drückt damit aus, was alle fünf denken.

Die Flasche in Monas Hand stammt aus der Bar ihres Großvaters.

Brandy, eine ganz billige Sorte. Aber stark – von der Art, die im Nu wirkt.

Rundum nehmen sie einen Schluck, Pepe gleich zwei. Kevin kämpft mit der Übelkeit, Kirsten brennt der Gaumen. Nächste Runde – Mona wird immer stolzer darauf, dass sie das Getränk mitgebracht hat. Wie Wasser kippt Pepe den Alkohol hinunter. Er möchte nun nicht mehr mit den anderen Freunden teilen.

Seine Augen rollen, er umarmt plötzlich Lilli, die sich mit einer Ohrfeige wehrt. Ein kräftiger Schluck, dann ist die Flasche leer und Pepe noch stiller als sonst. Wie beim Baseball holt er aus und schleudert sie in hohem Bogen über die Schwellen. Das Klirren des zersplitternden Glases in der Ferne erheitert ihn.

Grinsend entfernt er sich von den anderen, mustert einen Kühlwaggon um die Ecke und steuert auf einen Schüttgutwagen zu.



Die schmale Leiter am Stirnende findet seine Aufmerksamkeit. Wankend klammert er sich fest.

„Was machst du?“, ruft Mona benebelt. „Bleib herunten, ist gescheiter!“

„Gescheiter“, kichert Kirsten.

Das feuert den jungen Mann an. „Jetzt erst recht“, sagt er leise vor sich hin und nimmt Sprosse um Sprosse!“

„Das ist gefährlich – halt Abstand zur Oberleitung!“, ruft Kevin.

Doch eine Berührung braucht es gar nicht. Kaum oben und nur ein wenig aufgerichtet, wird Pepe von einem Lichtblitz getroffen. Er brennt und stürzt ins Gleisbett herunter ...

Ein normales Leben wird Pepe nie mehr führen können.
Wegen seiner Verbrennungen muss er einen Spezialanzug tragen.
Einen Tag ohne Schmerzen wird Pepe nicht mehr erleben.

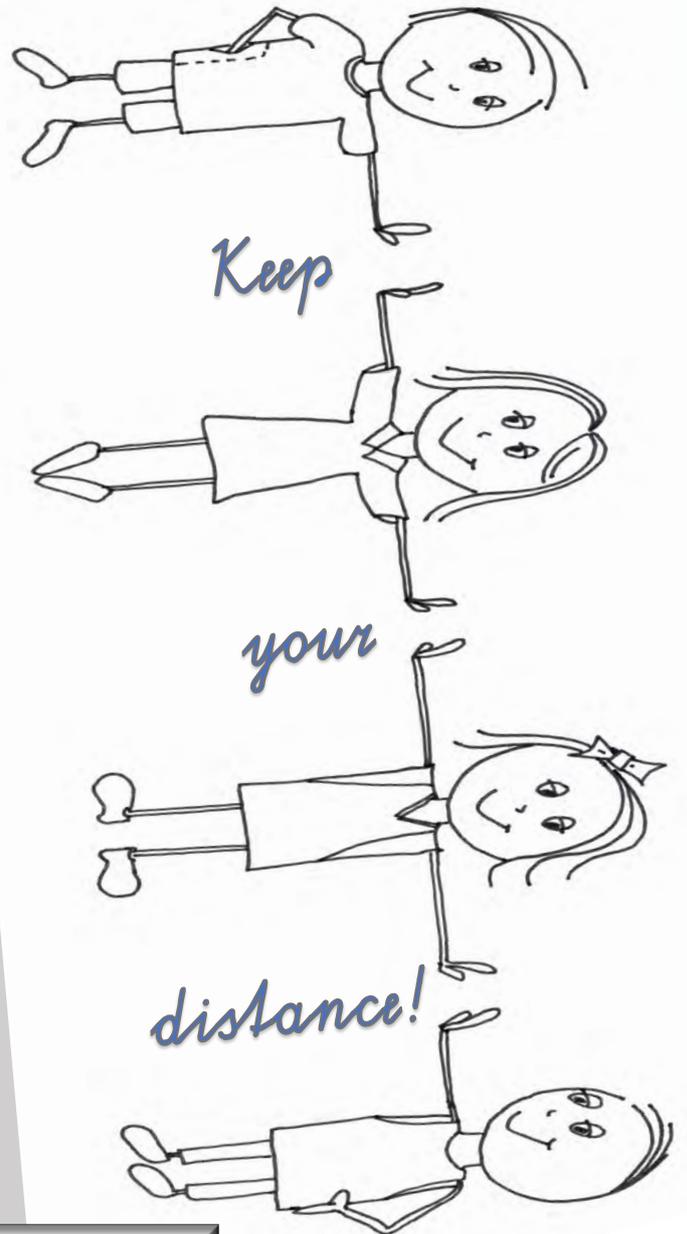
Dabei war er nicht der erste Jugendliche mit dieser verrückten Idee,
er hätte alle Folgen seines Tuns vielfach nachlesen können, ...

*Kennst du sie?
Kennst ihr sie?
Schau bitte selber nach,
bevor du den QR – Code nützt!*



09

ABSTAND



Sieben Minuten

„Einsteigen, bitte! Nachrutschen, nachrutschen!“, ruft eine Männerstimme. Ich stehe



mittendrin im Gewühl der Seilbahngondel. Die Schier halte ich in der einen, die Stöcke in der anderen Hand. Ich drücke die Dinger ganz fest an mich, habe keine Chance mehr mich festzuhalten. Einen Ellenbogen der Frau hinter mir spüre ich in meinem Rücken, seitlich drängt ein Typ, ganz in orange gehalten. Schmatzend kaut er seinen Kaugummi und unterhält sich mit dem Mann zu meiner Rechten. Der hat



offensichtlich gerade zu Mittag gegessen, denn er riecht heftig. „Gulasch oder etwas mit Knoblauch?“, denke du mir und versuche einen Hauch Frischluft aus dem Fensterschlitz des Gondelfensters zu erhaschen. An sich nicht weit weg, aber trotzdem unerreichbar. Die ältere Dame mir gegenüber entschuldigt sich, weil sie noch einen kleinen Schritt näher zu mir geschoben wird.

Endlich – das Tonsignal kündigt die Bergfahrt an. Nur sieben Minuten, dann ...

Furchtbar, wie lange sieben Minuten dauern können. Dabei plagt mich sonst der Schauer, wenn ich aus der Gondel in die Tiefe blicke. Bei der Seilbahnstütze schaukelt sie kurz, wird aber gleich wieder eingebremst. Ich hasse dieses Sekundengefühl knapp an der Schwerelosigkeit. Der Kaugummikauer kippt noch näher. „Hallo, ich kann kaum mehr schnaufen!“, beschwere ich mich und er bittet sogar um Verzeihung. Er hätte nicht mit dieser Schwankung gerechnet ...

Würde ich den Berg nicht so gerne hinuntergleiten, auf dem fantastischen Schnee, ich würde mir diesen Horror nicht antun, oder doch?

Eine dir bekannte Empfindung?

Könnte eine ähnliche Erzählung von dir stammen?

Das ist nicht weiter verwunderlich, denn jeder Mensch hat von klein auf das Gefühl, Nähe und Abstand selbst bestimmen zu wollen. Instinktiv verzieht das Baby das Gesicht, wenn sich Unbekannte annähern. Oft helfen auch nachgeahmte Babylaute („da,da“) nicht gegen die Abwehr der/des Kleinen. Heftiges Plärren folgt, das vor allem die Mutter besänftigen kann – der Mensch, den das Baby bereits aus der Zeit vor der Geburt kennt.

Zu starkes Annähern von (empfundene) riesigen Köpfen schüchtert ein. In dem Falle scheint es auch kontraproduktiv, Kindern Unbehaglichkeit und Abneigung ausreden zu wollen, nur weil die abgelehnte Person zum Verwandten- oder Freundeskreis zählt.

Über viele Jahre hat man das Phänomen des „persönlichen Abstands“ (Distanz) untersucht und herausgefunden, dass die meisten Menschen nur wenige andere ganz an sich heranlassen wollen.

- Innerhalb etwa eines halben Meters möchte man nur vertraute, innig verbundene Personen wissen – engste Familie, sehr gute Freunde oder Lebenspartnerinnen/Lebenspartner.
- Privatsphäre nennt man den Abstand, den man zum Beispiel zu Bekannten oder Schulkolleginnen und Schulkollegen pflegt. Er entspricht etwa der Distanz beim Begrüßen mit Händeschütteln und bietet mit einer Entfernung knapp unter bis etwas über einem Meter auch eine ideale Entfernung für kleinere Gespräche.
- Darüber liegt der Abstand zu jenen Fremden, die uns Dienstleistungen anbieten. Die Kellnerin und der Ober zum Beispiel, die Beamtin oder der Beamte in einer öffentlichen Dienststelle. Beim Warten am Bahnsteig sollte er mindestens vorhanden sein, zu Unbekannten, ...
- Ab einer Entfernung von etwa dem Zweifachen der eigenen Körpergröße verschwindet etwaiges bedrohliches oder unbehagliches Nähegefühl.

Kannst du dir vorstellen, wie du reagierst, wenn jemand dir deinen persönlichen „Sicherheitsabstand“ nimmt? Überlege bitte und kreise ein!



Als Parallele zur persönlichen Empfindung von Nähe und Distanz stellt sich der „Sicherheitsabstand“ im Straßenverkehr dar. Zum bloßen Gefühl, dass dir jemand näher kommt, als du das wünschst, gesellt sich der Faktor der Massenbewegung. Das heißt, die Masse (das Gewicht) der Fahrzeuge addiert sich zur Empfindung. Jemand kommt dir näher und du kannst nicht einschätzen, ob sein Potenzial an Reaktionen ausreicht, wenn du plötzlich dein Tempo verändern/heftig bremsen musst.

Oder du selbst fährst (zu) nahe auf.

In jedem Falle wird eine Kollision nicht nur das Aufeinanderprallen von Gefährten, sondern auch deren Restgeschwindigkeiten beinhalten. Das heißt, das Ursprungsgewicht wird vervielfacht. Bist du mittendrin, werden die Auswirkungen von spürbar bis verheerend ausfallen.

Möglichkeiten, Auffahrunfälle zu verhindern

- A) Nur mit sicherem Fahrzeug unterwegs sein (Kontrolle / Wartung von Bremsen, Reifen, Antrieb,...)!
- B) Aufpassen, aufpassen, aufpassen! Mit Bedacht das Tempo wählen, das Verkehrsgeschehen genau beobachten, sich nicht ablenken lassen (Handy, ...)!
- C) Abstand richtig abschätzen, kontrollieren („halber Tacho“ als Abstandswert)!
- D) Abstandswerte bei Nässe, Schnee, Eis und Nebel, ..., anpassen (Abstand zur/zum Voranfahrenden wesentlich vergrößern)!

Um 14.52 Uhr wurde am Donnerstag die Feuerwehr von Kramsbrunn alarmiert. Elfriede F. (52) meinte, an einem anhaltenden LKW noch vorbeizukommen. Doch plötzlich erschien ihr das Vorhaben zu riskant. Da war sie bereits zu knapp an den Sattelschlepper herangekommen. Ein Bremsmanöver konnte das Auffahren verzögern, aber nicht mehr verhindern. Mit der Bergeschere wurde sie aus dem Wrack ihres relativ neuen Autos geborgen. Sie erlitt zum Glück nur leichte Verletzungen.

Leider „kracht“ es viel zu oft!

Wegen der nassen Witterung setzte die Bremswirkung beim Fahrrad des Schülers Theo L. (17) später ein, als erhofft. So endete die Heimfahrt des Jugendlichen am Mittwoch im städtischen Krankenhaus, weil er den Zusammenstoß mit dem Kleinwagen der Rentnerin Ulrike R. (72) nicht verhindern konnte. Der Schüler erlitt eine Schlüsselbeinfraktur, die Unfallgegnerin blieb unverletzt.

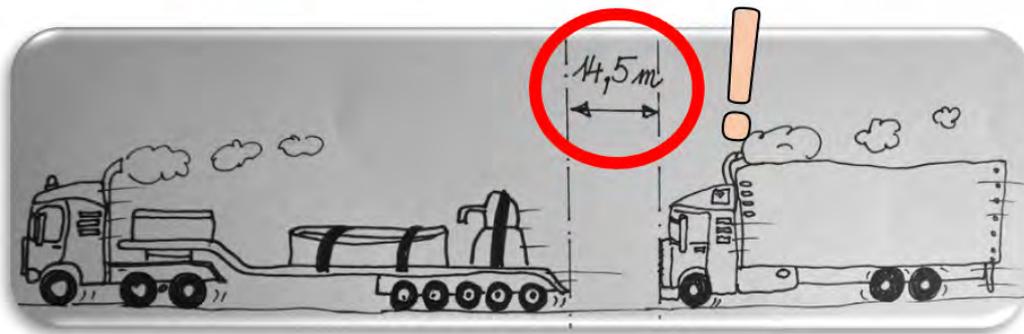
Fünf Nebeltote im letzten Jahr!

Verkehrskontrolle

Fred liest aus den Online-Nachrichten folgenden Artikel laut vor:

Am 18. Februar und am 07. August 2020 wurden bei Verkehrskontrollen auf der Westautobahn (A1) und auf der Tauernautobahn (A10) 351 Übertretungen bei Abstandsmessungen festgestellt.

Bei zwei hintereinanderfahrenden PKWs mit 125 Stundenkilometern Geschwindigkeit betrug der Abstand zum Beispiel **nur 12,5 Meter**. Zwei Sattelschlepper mit knapp 90 Sachen Tempo trennten lediglich **14,5 Meter** voneinander.



Hans grinst: „Da hat mein Papa auch Strafe bezahlt!“

Kurt denkt: „Das ist eineinhalb Mal die Länge unserer Klasse, eh ziemlich viel!“

Lena raunt: „Übertreiben die Polizisten nicht? Ich wohn im fünften Stock – unser Balkon wird etwa so hoch oben sein. Das ist wirklich hoch!“

Auch Florian zweifelt die Sinnhaftigkeit solcher Messungen an.

Nur Lisa hält dagegen. Sie erinnert sich an die Aktion, bei der sie in der Grundschule zum ersten Mal ein Auto selber abbremsen hat dürfen. Von Tempo 30 auf null.

Ist das sechs oder sieben Jahre her?

Sie weiß es nicht mehr genau.

Aber es ist ihr im Gedächtnis geblieben, wie sehr sie sich verschätzt hat. „Zwei oder drei Meter werden genügen“, hat sie gemeint. Und dann hat sie trotz Antiblockiersystem gleich über neun Meter gebraucht.

„Anhalten benötigt Reaktionswege und Bremswege, oder?“, wirft sie ein.

„Aber die fahren ...“, brummt Kurt.

„Ja, beide!“, ergänzt Florian.

„Und wenn der Vordere plötzlich bremsen muss?“, fragt Gerd.

„Dann bremst der Hintere auch ...“, bleibt Kurt stur.

„Erst muss er bemerken, dass das Gefährt vor ihm bremst“, meint Lisa, „reagieren ...!“

„Dafür gibt es Bremsleuchten – rot!“, grantelt Kurt.

„Herschauen“, ruft Fred. Er hat am Bildschirm die Seiten gewechselt. „Da steht, dass der Abstand zwischen zwei Fahrzeugen mit einer Formel berechnet werden kann. Aber grundsätzlich muss er so groß sein, dass man rechtzeitig anhalten kann, bremst das vorausfahrende Fahrzeug. In Ortschaften, bei bis zu 50 Stundenkilometern zulässiger Geschwindigkeit, entspricht das bereits etwa 15 Metern. Außerhalb liegt das Minimum bei 25 Metern.“

Geschwindigkeit, entspricht das bereits etwa 15 Metern. Außerhalb liegt das Minimum bei 25 Metern.

„Dann müssten Autos auf der Autobahn ja – ich weiß nicht – urweit auseinander bleiben!“, stutzt Kurt.

„Deshalb gibt es vermutlich Überprüfungen und Bestrafungen“, folgert Gerd.

„Und viele Auffahrunfälle, weil die Fahrerinnen und Fahrer das nicht glauben wollen!“, vermutet Fred.

Setze bitte folgende Zahlen im Text ein

(die richtige Lösung findest du im QR-Code):

15	125	50	3
40	1	35	

Bei 125 Kilometern pro Stunde (km/h) bewegst du dich in der Sekunde (60 Minuten, 3600 Sekunden) fast ____ Meter vorwärts.

Die genaue Berechnung des „**Sicherheitsabstands**“ hängt von vielen Faktoren ab. Das Gewicht der Fahrzeuge (schwere Fahrzeuge lassen sich schwerer bremsen) spielt eine wesentliche Rolle, der Zustand und die Qualität der Bremsen und der Reifen, die Beschaffenheit des Straßenbelags, das Wetter, ...

Als „Faustregel“ gilt:

Bis 50 km/h – ____ Sekunde, entspricht rund ____ Metern.

Von 60 – 100 km/h sollten es etwa 2 Sekunden sein, also zwischen 33 und 50 Metern.

Über 100 km/h sollten es etwa ____ Sekunden sein, wodurch der Abstand kräftig wachsen muss.

Einfacher ist die Berechnung „halber Tacho“:

Bei 50 km/h halte 25 Meter Abstand.

Bei 80 km/h halte ____ Meter Abstand.

Bei 100 km/h halte ____ Meter Abstand.

Bei ____ km/h halte 62,5 Meter Abstand.

Für Lastkraftwägen gilt auf Autobahnen und Schnellstraßen
50 Meter als Mindestabstand.



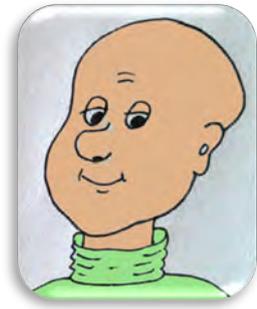
Und denke bitte daran: Als Mopedlenkerin / Mopedlenker fehlt dir die „Knautschzone“, die in Fahrzeugen manchmal schlimme Unfallfolgen verhindert.



Reisefieber



Bei der Programmierung der neuen Gepäckleitsysteme seiner Firma war Ronnys Vater Lucas nicht nur in der Entwicklungsphase der gefragte Fachmann. Er wird auch weltweit von Flughäfen gebucht, um Anlagen elektronisch zu warten oder auf den neuesten Stand zu bringen. Ein gut bezahlter Job, doch manchmal wünscht sich Ronny, der Vater wäre mehr zu Hause und man könnte besser mit ihm planen. Denn es kann



vorkommen, dass seine Koffer noch gar nicht ausgepackt sind, wenn der nächste Auftrag eintrudelt.

Vor ein paar Jahren ist das der Mutter schon zu viel geworden und die Eltern haben sich getrennt. Nun hofft der junge Mann, dass wenigstens das letzte Versprechen des Vaters hält. Zum Schulabschluss des Sohnes wollte er Urlaub nehmen, um Claire, seine ältere Schwester in den USA besuchen.

Bisher nur vages Planen, nimmt am Samstag das Ganze plötzlich konkrete Formen an. Bei ihrem Treffen in der Konditorei am Oberen Stadtplatz, greift Papa in seine Sakkoinnentasche und zieht zwei Zettel heraus. „27. Juli, 16.57 Uhr ab Wien“, kommentiert er und reicht dem Sohn die Ausdrucke der Flugbuchungen.

„Wau, Business-Class!“, staunt der.

„Im neuesten Verkehrsflieger – hab´ ich extra drauf geschaut! Fliegt zwar nur mit zwei Triebwerken, aber dafür mit zwei riesigen“, ergänzt der Vater. „Ausnahmsweise hat man mir drei Wochen Urlaub genehmigt. Muss mich nur einmal dazwischen in Seattle melden!“

„Du arbeitest an den freien Tagen?“

„Nein, na ja, ..., ich programmiere die Anlage am Flughafen um! Das dauert rund zwei Tage und finanziert unsere Reise! Du kannst dir inzwischen das enorme Flugzeugwerk in der Nähe der Stadt anschauen. Frau Klimic besorgt gerade Eintrittstickets.“

Auf die Sekretärin des Vaters ist Verlass, doch Ronny weiß nicht, ob die Zahl der Arbeitstage realistisch sein wird. Trotzdem, drei Wochen mit dem Papa unterwegs zu sein, erfreut ihn. Und der legt noch zu. Aus seiner Arbeitstasche fischt er ein großes Heft. „Round Mc Ally – America´s # 1 Road Atlas“ steht am Umschlag.

„Die beste Straßenkartensammlung, die man kriegen kann!“, erklärt er und schiebt sie dem Jungen über den Tisch. „Such dir einfach aus, wohin du möchtest! Seattle ist unser Zielflughafen. Dort mieten wir auch ein Auto.“ Geschickt blättert der Vater zum Bundesstaat Washington und deutet mit dem Zeigefinger auf die Stadt. In dem Moment läutet sein Handy. Er meldet sich, nickt ein paarmal, notiert sich Zahlen und steht auf. „Ich muss leider los, da klemmt´s in der Datenverarbeitung“, sagt er mit einem Seufzer und steckt dem Jungen einen Geldschein zu, damit er bezahlen kann. „Der Rest gehört dir! Und wie gesagt, such dir eine nette Reiseroute aus – tschüs!“

Am Heimweg holt Ronny im Reisebüro hinterlegte Prospekte ab. Die parkt er erst einmal am Nachtkästchen, denn eine umfangreiche Hausübung beschäftigt ihn schon seit dem Vortag. Die möchte er zuerst abarbeiten.

Am späten Nachmittag findet er dann ausgiebig Zeit. Zunächst blättert er die vorgeschlagenen Routen durch und überlegt, welche der beschriebenen Highlights ihn wohl interessieren

würden. Grand Canyon Nationalpark, Las Vegas, Palm Desert, Los Angeles, San Francisco, Lassen Volcanic Nationalpark, Mount St. Helens, Mehr Küste oder mehr Inland, mehr Natur oder mehr Stadtleben? Kunstmuseen oder Sternwarten, Sportstätten oder Aquarien? Nach und nach reißt er Bilder oder ganze Seiten der bunten Heftchen heraus und pinnt sie an die Korkwand. Bald erkennt er, dass er wohl eine Auswahl wird treffen müssen.



Auf der Karte schauen die Abstände zwischen den Städten nicht tragisch groß aus. Vor allem auf der Übersicht. Doch leichte Zweifel kommen Ronny, denn er weiß ja, dass die Vereinigten Staaten von Amerika viel größer sind, als Österreich.

Im Internet schaut er sich die Zahlen an: Fläche USA 9.631.418 km²
Österreich 84.000 km²



Wie oft passt also Österreich „in“ Amerika (USA)?

----- Mal.

Doch seiner Vorstellung hilft das auch nicht. In der Legende sieht er interessante Angaben. Bringen die ihn weiter?

One inch represents approximately 155 miles.

Ein Inch stellt etwa 155 Meilen dar.

Wie groß ist ein Inch? Ein Inch (internationaler Zoll) = ----- cm.



Wenn nun ein Inch auf der Karte 155 Meilen darstellt, muss Ronny noch wissen, wie viele Kilometer eine Meile bilden.



Eine Meile entspricht ----- Kilometern.

Wenn also 155 Meilen 249,45 Kilometern entsprechen, dann werden die von 2,54 Zentimetern dargestellt. Das heißt, der Abstand von einem Zentimeter auf der Karte entspricht  Kilometern in der Wirklichkeit.

Maßstab
Auf Karten wird die wirkliche Länge eines Abstandes im Verhältnis dargestellt. Hier zum Beispiel: 1:9.800.000
1cm auf der Karte= 9.800.000 cm in der Wirklichkeit.

1cm auf der Karte entspricht also 98 km in der Wirklichkeit.

„Von Seattle zum Grand Canyon sind es also 173 + 162 + 175 + 271 + 215 + 120 + 300“, brummt Ronny halblaut vor sich hin, während er zählt. „Ui, 2197 ... oh Meilen! Mal 1,609 macht das 3.535 Kilometer. Da fahren wir ja ein paar Tage nur hin ...!“



Es klopft. Die Mutter kommt ins Zimmer und bewundert die schönen Bilder. „Oh, die Richmond-San Rafael-Bridge“, sagt sie und deutet auf die lange Stahlbrücke, „die hat dein Papa gar nicht gemocht. Ich glaube, er hat Angst gehabt, mitten auf der Brücke von einem Erdbeben überrascht zu werden!“

„Du kennst sie?“, fragt Ronny verwundert. „Natürlich“, antwortet die Mutter, „wir waren dort, bevor wir dich bekommen haben! Glaubst du, es wird etwas aus eurer Reise?“

„Papa hat die Tickets schon besorgt und ich soll mir aussuchen, was ich sehen möchte. Nur habe ich mir die Entfernungen nicht so groß vorgestellt ...“

„Ja“, fällt ihm die Mutter ins Wort, „die sind gewaltig. Aber man schaut sich in Europa auch nicht alles auf einmal an. Daran musst du denken. Soll ich dir ein paar Tipps für eine Auswahl geben?“

Ronny nickt und nimmt das Angebot gerne an.

Faszination Gefahr

Grenzen und Regeln zeigen den Menschen Wege auf, das Miteinander zu gestalten. Wir geben acht, nehmen Rücksicht aufeinander, halten uns an Vorgaben, ...

In der Zeit ihrer Gültigkeit bieten sie uns Sicherheit und Schutz, können unser Gefühl der Geborgenheit verstärken.

Aber sie sollen nicht stur und unverrückbar einengen, weil es beim Erwachsenwerden auch um Loslassen geht, die Trennung vom Gewohnten, um bis dahin unbekannte Dimensionen (der Eigenverantwortung, ...) kennenzulernen.

Zugleich hilft es nicht, alle Regeln über Bord zu werfen, nur um gegen sie zu protestieren.

Also sind Eltern wie Jugendliche gut beraten, aufeinander zuzugehen. Der Versuch, sich in die Ängste und Sorgen des anderen hinein zu fühlen, braucht manchmal mehr Energie, als zu blocken. Sowohl bei den Erziehenden (Mutter, Vater), als auch bei Schutzbefohlenen.

Versuche bitte die folgenden Situationen im Rollenspiel mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern darzustellen (baut die Dialoge aus):

	<i>Du möchtest am Abend mit Freunden ins Kino. Deine Mutter meint, das wäre zu gefährlich und sie hätte in deinem Alter überhaupt noch nicht alleine außer Haus gehen dürfen.</i>
	<i>Du möchtest am Abend mit Freunden ins Kino. Deine Mutter meint, das wäre in Ordnung, aber zu einer gewissen Zeit solltest du wieder zu Hause sein. Ihr diskutiert ein wenig über den Zeitpunkt und einigt euch.</i>
	<i>Du möchtest am Abend mit Freunden ins Kino. Deine Mutter meint, du solltest die Nachmittagsvorstellung besuchen und zum Abendessen wieder zu Hause sein.</i>
	<i>Du möchtest am Abend mit Freunden ins Kino. Deine Mutter meint, du müsstest selber wissen, ob das in Ordnung wäre. Sie würde dich jedenfalls nicht mit dem Auto abholen.</i>

Welche Reaktion wäre für dich in Ordnung? Welche würdest du dir wünschen?

Kannst du dich in die Lage der Mutter versetzen und wie würdest du an ihrer Stelle entscheiden?

Was glaubst du: Streitet man hin und wieder nur deswegen, um klare Ansagen zu erhalten? Um durchdachte Meinungen auf ihren Nutzen hin abzutasten und auf eigene Einschätzungen zu kommen?



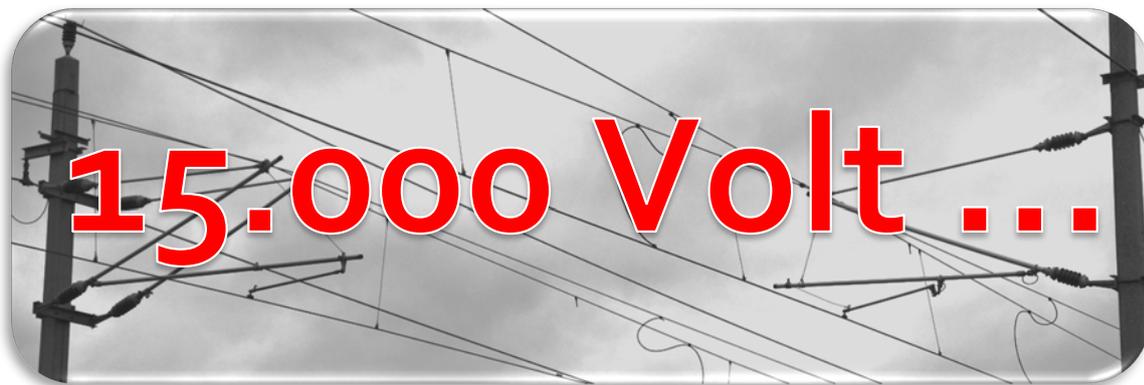
Leider lässt der Trend nicht nach, expliziten Verboten der Gesellschaft Aktionen entgegenzusetzen. Als Form des Protestes werden beispielsweise Hauswände beschmiert, Dinge des öffentlichen Lebens zerstört (von der Sitzbank im Bus bis zur Glaswand am Bahnhof, ...) oder Gegenstände von Brücken auf Fahrzeuge geworfen, ...

Alkohol und Drogen begleiten solche Exzesse gerne.

Sie lösen auch Hemmungen, setzen die Angstschwelle herab und lassen das Gehirn „aussetzen“. Gefahr wird nicht mehr als solche empfunden, sondern fasziniert plötzlich: *Die/der Höhenängstliche balanciert auf einem Brückengeländer 30 Meter über dem Fluss. Die/der „Verkehrsängstliche“ läuft quer über die Autobahn. ...*

Mutprobe

Und ganz hoch im Ranking muss wohl die Mutprobe stehen, auf Zugwaggons zu klettern. Dabei wird seit Jahren davor gewarnt – von der Eisenbahngesellschaft, im Verkehrserziehungsunterricht, von ganz wenigen, die es überlebt haben und den Rest ihres Daseins mit schwersten Schädigungen des Körpers zu kämpfen haben werden, ...



... brauchen die fast 100 Tonnen schweren Lokomotiven, um ihre tausende Tonnen schwere Last zu ziehen oder zu schieben.

... brauchen die Elektromotoren der Lokomotiven um Hochgeschwindigkeitszüge durch die Gegend rauschen lassen zu können.

... sind eine enorme Menge.

Für den Betrieb deines Föhns oder das Aufladen von Batterien stehen dir zu Hause an den Steckdosen _____* Volt Spannung zur Verfügung. So stark ist die Antriebskraft (der „Druck“) der durchfließenden Elektronen.

**Setze richtig ein (informiere dich): 110, 250 oder 230 Volt?*

Bereits daheim kann dir diese Spannung gefährlich werden, verwendest du defekte Kabel oder Geräte, greifst du beim Lampenwechsel in die Fassung, ... Hast du Pech, beginnt dein Herz

_____*

und die Blutversorgung/Sauerstoffversorgung im Körper bricht zusammen.

**Setze richtig ein (informiere dich): beginnt zu flimmern, beginnt zu pochen?*



15.000 Volt sind mehr als die _____-fache Menge an Haushaltsspannung.*

**Setze richtig ein (berechne): 78, 65, 53, 20*



Zeitungsmeldungen aus dem letzten Jahr

Stromunfall. Am Samstagabend verfielen Paul H. und seine Freunde auf die Idee, am nahen Bahnhof einen Kühlwaggon hochzuklettern. Das Aluprofil der Waggonwände eignete sich als Aufstiegshilfe, es ging um die Wette. Der 14-jährige Junge kam zuerst oben an. Vorsichtig versuchte er, sich den Oberleitungen fernzuhalten. Doch die Entfernung reichte nicht aus. Paul H. wurde vom Stromüberschlag heftig getroffen, stürzte brennend ab. Geschockt mussten die Freunde ...

Überlebenskampf. Das in der Nacht von Mittwoch auf Donnerstag eingelieferte Mädchen, das nach einem Stromüberschlag schwer verletzt in das Uni-Klinikum eingeliefert worden war, kämpft weiterhin mit dem Überleben. Fast die Hälfte ihrer Haut ist verbrannt, Herzrhythmusstörungen und Lungenprobleme zeugen von den enormen Strommengen. Dabei hätte sie nur die Sterne von einem Güterwaggon aus betrachten wollen ...

Unfall auf Güterbahnhof. Ein 17-jähriger ist am Wochenende durch einen Stromschlag schwer verletzt worden. Aus unbekanntem Gründen war der junge Mann auf einen abgestellten Kesselwagen geklettert. Zeugen des Unfalls geben an, einen Knall gehört und einen Lichtblitz gesehen zu haben ...

Bursch klettert auf Waggon und stirbt. Nicht einmal vom starken Schneefall ließ sich Johann G. davon abhalten, nach dem Discobesuch die Wartezeit auf den Zug anders zu überbrücken. Er erklimmte die nassen Stufen der Kontrollleiter an einem Güterwaggon und stürzte Sekunden später ab. Seine Begleiterin verständigte sofort die Rettungsdienste, doch der Notarzt konnte nur noch den Tod feststellen. Am Sonntag wäre Johann G. achtzehn Jahre alt geworden.

Woran ich immer denken sollte – **ABSTAND!**

(Streiche bitte, was nicht passt! Mehrere „Richtige“ pro Thema möglich!)

- 
- | | |
|---------------------------------|--|
| Spur-
gebundenheit | 1 Ein Schienenfahrzeug kann gut bremsen.
2 Ein Schienenfahrzeug kann nicht ausweichen, sein Weg wird durch die Schienen vorgegeben. |
| Druck-
und Sogkräfte | 3 Druck- und Sogkräfte steigen mit dem Tempo des Zuges.
4 Schienenfahrzeuge können mich in den Gleisbereich ziehen.
5 Druck- und Sogkräfte werden oft überschätzt. |
| Geräusch | 6 Schienenfahrzeuge sind, elektrisch betrieben, sehr leise – vor allem Reisezüge. Man sieht sie oft erst sehr spät.
7 Schienenfahrzeuge sind leicht wahrzunehmen, vor allem akustisch.
8 Höre ich das Schienenfahrzeug kommen, kann ich immer noch ausweichen. |
| Strom-
versorgung | 9 Die Stromversorgung von Zügen erfolgt nur über Oberleitungen.
10 Die Stromversorgung von Zügen erfolgt über Oberleitungssysteme oder/und spezielle dritte Stromschienen. |
| Spannung | 11 Das Oberleitungssystem der Österreichischen Bundesbahnen arbeitet mit Wechselstrom, einer Spannung von 15.000 Volt bei einer Frequenz von 16,7 Hertz.
12 Das Oberleitungssystem der Österreichischen Bundesbahnen arbeitet mit Wechselstrom und einer Spannung von 1.000 Volt.
13 Im Vergleich zu Freilandleitungen fließen im Oberleitungsnetz Ströme mit geringerer Spannung.
14 Im Vergleich zu Freilandleitungen fließen im Oberleitungsnetz Ströme mit höherer Spannung. |
| Strom-
unfälle | 15 Stromunfälle im normalen Haushalt (230 Volt) können nicht tödlich enden.
16 Von der Strommenge und der Spannung her, reicht Haushaltsstrom (230 Volt) aus, Unfälle mit tödlichen Folgen zu bewirken.
17 Bei Unfällen mit Bahnstrom kommen die Opfer meist an die Drähte der Oberleitungen.
18 Bei Unfällen mit Bahnstrom berühren die Opfer die Leitungen meist nicht.
19 Luft hat eine isolierende Wirkung.
20 Feuchte Luft kann Strom bei starken Spannungen transportieren.
21 Kommt es zum „Überspringen von Strom“ spricht man von Stromüberschlag. Oft wird er durch einen Lichtbogen sichtbar. Stromüberschläge können eineinhalb Meter und mehr überbrücken.
22 überbrücken. |





ABSTAND . B

Rücksicht, Vorsicht, Umsicht

Relationen, Vorschriften, Gefahren
Gefühle