

Hi!

Vrooom, zisch, whoosh – heute geht's um Geschwindigkeit.

Kannst du schnell laufen? Wahrscheinlich schneller als letztes Jahr. Wodurch kommt das? Hast du trainiert? Bist du gewachsen, sind deine Beine länger und deine Muskeln stärker geworden? Was heißt denn eigentlich schnell laufen? Schneller sein als eine Schnecke? Schneller laufen als ein kleineres Kind? Wer ist noch schneller als du? Wenn wir von schnell oder langsam sprechen, geht es um Geschwindigkeit. Menschen, Tiere und Fahrzeuge bewegen sich in unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Oft kann Geschwindigkeit gemessen werden. Was kannst du zu Geschwindigkeiten herausfinden und ausprobieren?

MINTMACHEN UND *Punkte sammeln*

Berichte uns mit Fotos oder Texten, was du erforscht, entdeckt und beobachtet hast. Lade deine Ergebnisse auf unserer Website hoch und erhalte Punkte auf deinem Clubkonto.

Gehe dafür auf www.lippe-mmc.de

- > Erfahrungspunkte.MINT
- > Punkte eintragen
- > Geschwindigkeit

Eingesandte Fotos verwenden wir u. a. zur Bewerbung weiterer Aktionen und veröffentlichen sie auf unserer Website und auf unseren Social Media-Kanälen.



VON A NACH B

Wie kommen Menschen schnell voran? Zu gehen oder zu laufen kann da schon einen Unterschied machen. Ältere Kinder können meistens schneller laufen als jüngere. Bei Erwachsenen kommt es aufs Alter, auf die Gesundheit und auf Training an, wie schnell jemand läuft.



WETTKÄMPFE

Wie schnell jemand ist, wird oft in Wettläufen verglichen. Das kann zum Spaß oder als sportlicher Wettkampf sein. Schon vor ungefähr 2.700 Jahren haben Menschen bei den ersten olympischen Spielen in der Antike Wettläufe veranstaltet und so ihre Geschwindigkeit verglichen.



Menschen

WELTREKORDE

Usain Bolt aus Jamaica ist der schnellste Mensch, dessen Geschwindigkeit bei Läufen gemessen worden ist. Bei seinem Weltrekord hat er für 100 m 9,58 Sekunden benötigt. Durchschnittlich läuft er in einem solchen Rennen ungefähr 37,58 km/h.

- > Kannst du dir vorstellen, wie schnell das ist? Meinst du, du könntest Usain Bolt mit dem Fahrrad überholen?
- > Wie kannst du deine Geschwindigkeit messen? Welche Möglichkeiten kennst du?

Im Sport werden oft Geschwindigkeiten gemessen, manchmal von Fahrzeugen, aber auch von Bällen. **Die schnellste Sportart ist Badminton.** Bei einer Messung hat ein Badmintonspieler einen Geschwindigkeitsweltrekord mit einem Federball aufgestellt: Der Federball flog 493km/h schnell. Das ist ungefähr 3x so schnell wie ein ICE.



Welche Tiere fallen dir ein, die besonders schnell sind? Ein Hund, eine Taube, eine Eidechse? Alle sind auf Ihre Art und in ihrer Lebenswelt schnell. Das hat mit ihrer Größe zu tun oder damit, wie sie sich fortbewegen.

GEPARD

Als schnellstes Tier an Land gilt der Gepard. Er kann bis zu 120 km/h schnell laufen. Diese Geschwindigkeit hält er aber nicht lange durch. Gemessen wird das beispielsweise von Forschenden, die Geparden ein Halsband mit Messgerät anlegt und gewartet haben, bis er Jagd auf ein Beutetier machte. Vielleicht läuft der Gepard aber in dem Moment nur so schnell wie nötig und nicht so schnell, wie er tatsächlich könnte. Er teilt sich seine Kraft ein und kann auch nur einige Zeit so schnell laufen. Das wie bei dir, wenn du einen Sprint einlegst, um den Bus noch zu erwischen.

IN DER LUFT

Der Gepard ist das schnellste Tier an Land – aber nicht das schnellste Tier überhaupt. In der Luft ist der Wanderfalke noch viel schneller. Er kann im Sturzflug fast so schnell wie ein Formel-1-Wagen fliegen: Über 300 km/h. Aber auch diese Geschwindigkeit ist nur kurz möglich. Auf längeren Strecken ist er langsamer unterwegs.

UND ZU HAUSE?

Hast du ein Haustier? Wenn ja, kannst du herausfinden, wie schnell es laufen, fliegen, schwimmen kann? Klappt es, neben deinem Hund oder deiner Katze her zu laufen oder mit dem Fahrrad zu fahren? Findest du einen Vergleich oder eine Maßeinheit, wie schnell dein Tier ist? Welche Tiere und ihre Geschwindigkeit interessieren dich? Was kannst du herausfinden?



Tiere



LINK-TIPPS

YouTube > Das schnellste Tier der Welt? | WOOZLE GOOZLE
www.tierchenwelt.de > Tierrekorde > Die schnellsten Tiere
WDR: Wissen macht Ah! > Die schnellsten Tiere der Welt



Technik

STOPPUHR UND TACHOMETER

Mit der Stoppuhr wird eine Zeitspanne gemessen. Zum Beispiel vom Start bis zum Erreichen des Ziels. Wird beispielsweise beim 50 m- oder 100 m-Lauf in der Schule deine Zeit „gestoppt“, ist das für vielleicht wichtig für deine Sportnote.

Der Tachometer misst die Augenblicksgeschwindigkeit, also die Geschwindigkeit, die du in dem Moment mit dem Fahrrad fährst. Damit kannst du selbst beobachten, wie schnell du Fahrrad fährst und vergleichen, wie schnell du berghoch oder bergunter bist.

MATHE MACHT'S MÖGLICH

Die Augenblicksgeschwindigkeit misst auch die Polizei mit einem Radargerät oder einem Laser, um festzustellen, ob jemand schneller als erlaubt fährt. Bei beiden Methoden werden Wellen oder Lichtimpulse auf ein vorbeifahrendes Fahrzeug gesendet und reflektiert. Dabei blitzt es, darum spricht man bei einer solchen Geschwindigkeitsmessung auch von einem Blitzer.

Die Geschwindigkeit wird dann mit einer mathematischen Formel berechnet:
Geschwindigkeit (v) = Strecke (s) / Zeit (t).
Welche Geschwindigkeitsmessung interessiert dich? Was kannst du herausfinden? Wo kannst du etwas erfahren?

SCHNELLER, HÖHER, WEITER

Wie bei Menschen und Tieren gibt es auch bei Maschinen Rekordmessungen und Wettbewerbe. Das schnellste Motorrad und der schnellste Zug sind schon einmal mit einer Geschwindigkeit von 600 km/h gemessen worden. Das schnellste Auto ist für eine Rekordmessung auf einer abgesperrten Straße einmal mit über 450 km/h gemessen worden. Das ist neunmal so schnell, wie es in Ortschaften erlaubt ist.



RUND UM DIE Geschwindigkeit

Aufziehdose

TECHNIK - WIRTSCHAFTSINFORMATIK

KLEINE FORSCHERIN

Cool, die fährt von ganz allein.

Was du brauchst:

Bau dir eine Aufziehdose. So geht's:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Wann rollt die Dose gut?

Langer oder kurzer Stift?

Mit oder ohne Mutter?

Dünnes oder dickes Gummi?

Wessen Dose rollt am weitesten?

Was willst du mit deiner Aufziehdose noch machen?

Probier deine Idee aus.

www.lippe-mmc.de

Nicht nur beim Laufen geht es um Geschwindigkeit. Manchmal muss man in verschiedenen Situationen schnell sein und blitzschnell reagieren können. Zum Beispiel, wenn plötzlich ein Ball auf uns zufliegt oder uns ein Fahrrad entgegenkommt. Dann ist es gut, wenn man schnell reagieren kann. Erinnerst du dich an eine solche Situation?

Schnelles reagieren – oder: Reaktionsfähigkeit – kann man trainieren. Probiert das zu zweit aus!

Schnappen

DU BRAUCHST

- > Lineal, mindestens 30 cm
- > Zwei Streifen Klebeband
- > Ball

ÜBUNG 1

Beklebe dein Lineal mit dem Klebeband so, dass drei gleich lange Unterteilungen entstehen. Bei einem 30cm langen Lineal klebe einen Streifen bei 10 cm, einen bei 20 cm auf. Die drei markierten Bereiche sind nun dein Maß für deine Reaktionsgeschwindigkeit.

Stellt euch zu zweit gegenüber. Halte das Lineal senkrecht in die Höhe. Dein Gegenüber hält die Hand mit gespreizten Fingern unter das Lineal. Lasse nun ohne Kommando das Lineal senkrecht fallen. Dein Gegenüber muss nun das Lineal auffangen. In welchem Bereich klappst das Festhalten? Versucht es mehrmals und tauscht zwischen durch. Verändert sich eure Reaktionsgeschwindigkeit?

ÜBUNG 2

Halte die Hände hinter den Rücken. Dein Gegenüber wirft dir plötzlich den Ball zu. Versuche, ihn aufzufangen. Klappst das? Klappst es nach einigen Versuchen besser?

ÜBUNG 3

Stellt euch gegenüber und haltet jeweils eure Hände flach aneinandergelegt in Bauchhöhe und mit den Fingerspitzen an die Fingerspitzen des Gegenübers. Nun versucht abwechselnd, gegenseitig und ohne Vorankündigung eure Hände zu schnappen. Wie klappst das?



LINK-TIPPS

- YouTube > Was ist Geschwindigkeit? | WOZZLE GOOZLE
- YouTube > Was bedeutet km/h? | WOZZLE GOOZLE
- www.lernhelfer.de > Geschwindigkeitsmessung

Leiterspiel

START 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 ZIEL

DU BRAUCHST

- > Einen Würfel
- > Spielfiguren

So geht's: Würfeln, den Augen entsprechende Anzahl Felder ziehen. Kommst du auf ein Pfeilfeld geht's entweder Felder vor oder zurück. Wer zuerst im Ziel gewinnt.

