# Übersichtstabelle zu allen schnellen Stunden

| | Kl. 5 | Kl. 6 | Kl. 7 | Kl. 8 | Kl. 9 | Kl.10 | kopieren | zusätzl. Material | erweiterbar auf 90 min |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 Rekordverdächtiges aus dem Tierreich | x | x | | | | | x | | |
| 1.2 Die weltgrößten Seen | | x | x | | | | x | Weltkarte, Atlas | x |
| 1.3 Seltsame Rekorde | | x | x | | | | x | evtl. OHP-Folien und -Stifte, Taschenrechner | x |
| 1.4 Sportliche Berechnungen | | x | x | | | | x | Taschenrechner | |

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

# 1.1 Rekordverdächtiges aus dem Tierreich

5.–6. Klasse

45 min

Arbeitsblatt

Die Schüler üben das Rechnen mit verschiedenen Größeneinheiten (Länge, Gewicht, Zeit) in komplexen Sachaufgaben.

Arbeitsblatt kopieren

Anhand der vorliegenden Aufgaben erfahren die Schüler Rekordverdächtiges aus dem Tierreich. Sie üben dabei das Rechnen mit verschiedenen Größeneinheiten.

## Ablauf:

- Der Lehrer schreibt folgende Fragen an die Tafel: *Welches Tier ist das schwerste Tier der Welt? Welches Tier kann am ältesten werden? Welches Tier ist am gefräßigsten?* Zudem notiert er die folgenden Tiere an der Tafel: *Blauwal, Floh, Schildkröte, Karpfen, Stör, Waldspitzmaus*.
- Die Schüler ordnen die Tiere den entsprechenden Fragen zu. Falsche Zuordnungen bleiben erst einmal stehen.
- Der Lehrer teilt das Arbeitsblatt aus; die Schüler lösen die Aufgaben.
- Am Ende werden die Lösungen besprochen und die Fragen vom Beginn der Stunde richtig gestellt.

## Lösungen:

1a) 150 Jahre entsprechen 150 · 12 Monate = 1 800 Monate; bei 30 Tagen pro Monat ergibt sich: 54 000 Tage = 1 296 000 Stunden (mit 365 Tagen pro Jahr gerechnet ergibt sich: 150 · 365 = 54 750 Tage = 1 314 000 Stunden)
b) Mensch: ca. die Hälfte, also: 900 Monate; 27 000 Tage; 648 000 Stunden (mit 365 Tagen pro Jahr gerechnet: 27 375 Tage = 657 000 Stunden)

2a) 150 t : 3 t = 50 → 50 Neugeborene wiegen so viel wie ein ausgewachsener Blauwal.
b) 300 ℓ/d · 365 d = 109 500 ℓ
c) 150 t : 6 t = 25 → 25 Elefanten wiegen so viel wie ein ausgewachsener Blauwal.

3a) 100 m : 0,5 m = 200 → Ein Floh müsste 200 Sprünge für 100 m machen.
b) Bei einer Größe von 1,40 m gilt: 1,40 m · 200 = 280 m

4a) 6,5 g schwere Maus: 13 g Würmer / Insekten
14,3 g schwere Maus: 28,6 g Würmer / Insekten
b) 6,5 g schwere Maus: 13 g Würmer · 7 = 91 g → 91 g : 2 g = 45,5 → ca. 46 Würmer
14,3 g schwere Maus: 28,6 g Würmer · 7 = 200,2 g → 200,2 g : 2 g = 100,1 → ca. 100 Würmer

VORSCHAU

tharina Bühler: Die schnelle Stunde Mathematik © Auer Verlag

netzwerk lernen

zur Vollversion

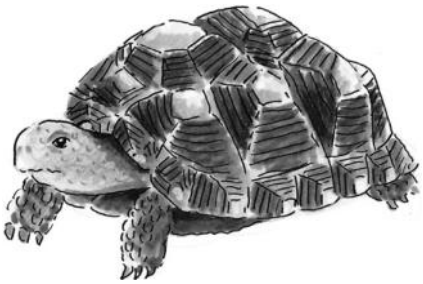
# Rekordverdächtiges aus dem Tierreich

**1. Rekordverdächtig alt:**

Schildkröten, Störe und Karpfen können bis zu 150 Jahre alt werden. Sie halten damit den Altersrekord und werden etwa doppelt so alt wie Menschen.

a) Wie viele Monate/Tage/Stunden kann eine Schildkröte alt werden?

b) Vergleiche mit den Daten eines Menschen.



**2. Rekordverdächtig groß und schwer:**

Der Blauwal ist das größte Tier der Erde.

Er kann eine Länge von bis zu 30 m und ein Gewicht von 150 t erreichen. Die Jungen kommen lebend zur Welt, sind bei der Geburt bereits 7 bis 8 m lang und wiegen 3 t. Die Walmutter säugt ihr Junges ein Jahr lang, und zwar täglich mit etwa 300 Litern Milch.

a) Wie viele neugeborene Wale wiegen so viel wie ein ausgewachsener Blauwal?

b) Wie viel Liter Milch trinkt ein Junges in einem Jahr?

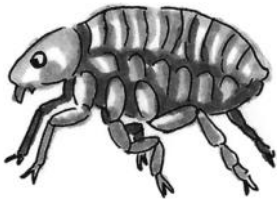
c) Der schwerste Elefant ist der afrikanische Elefant. Er wiegt bis zu 6 000 kg. Wie viele afrikanische Elefanten wiegen zusammen so viel wie ein ausgewachsener Blauwal?

**3. Rekordverdächtige Sprünge:**

Im Vergleich zu seiner Körpergröße kann der Floh am weitesten springen. Ein Floh ist nur etwa 2,5 mm lang, kann aber über 50 cm weit springen. Somit kann ein Floh 200-mal so weit springen wie er groß ist.

a) Wie viele Sprünge müsste ein Floh machen, um 100 m weit zu springen?

b) Wie weit müsstest du springen, wenn du genauso gut wie ein Floh springen könntest?



**4. Rekordverdächtig gefräßig:**

Verglichen mit ihrem Körpergewicht gilt die Waldspitzmaus als gefräßigstes Tier. Bei einem Gewicht zwischen 6,5 g und 14,3 g frisst sie täglich die doppelte Menge ihres Körpergewichts an Würmern und Insekten.

a) Wie viel g Würmer und Insekten muss eine 6,5 g/14,3 g schwere Waldspitzmaus täglich fressen?

b) Ein durchschnittlich großer Regenwurm wiegt 2 g. Wie viele Regenwürmer müsste eine Waldspitzmaus pro Woche fressen, wenn sie sich ausschließlich von Regenwürmern ernährt?

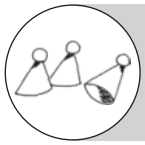
VORSCHAU

tharina Bühler: Die schnelle Stunde Mathematik © Auer Verlag

netzwerk lernen

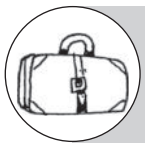
zur Vollversion

# 1.4 Sportliche Berechnungen

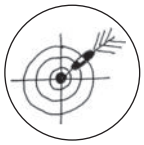


6.–7. Klasse

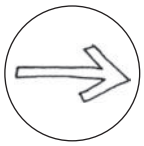
45 min



Arbeitsblatt,



Die Schüler
- üben die Berechnung von Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken anhand verschiedener Informationen aus dem Bereich Sport.
- wenden verschiedene Strategien an, um einen Sachverhalt rechnerisch zu lösen (z. B. Umgang mit dem Maßstab, Umrechnen von Längeneinheiten).



Arbeitsblatt kopieren

Auf dem Arbeitsblatt sind verschiedene Informationen aus dem Beeich „Sport“ vorgegeben. Mithilfe der Angaben lösen die Schüler dazu passende Sachaufgaben.

## Ablauf:

- Der Lehrer zeichnet ein beliebig großes Rechteck an die Tafel.
- Die Schüler nennen die dazu benötigen Formeln ($u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ oder $u = 2 \cdot (a + b)$ oder $u = a + a + b + b$; $A = a \cdot b$, beim Quadrat auch: $A = a \cdot a$) und berechnen Umfang und Flächeninhalt.
- Die Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt in Einzel- oder Partnerarbeit.
- Am Ende werden die Ergebnisse besprochen und verglichen.

## Lösungen:

1a) Handball = 6 m²; Eishockey ≈ 2,23 m²; Feldhockey ≈ 7,83 m²; Fußball ≈ 17,86 m²
b) statt m werden cm gezeichnet; 3 m entspricht 3 cm
2a) Handballfeld: A = 800 m²; u = 120 m; Basketballfeld: A = 420 m²; u = 86 m
2b) Runden Handballfeld: 1 000 m : 120 m = 8,33 Runden ≈ 8 Runden + 40 m;
Runden Basketballfeld: 1 000 m : 86 m = 11,6 ≈ 11 Runden + 54 m
2c) Fläche Mittelkreis: ca. Quadrat mit der Seitenlänge 1,60 m → A = 2,56 m²
(genauer Wert mit Kreisflächenformel: $A = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot (0{,}9\ m)^2 \approx 2{,}54\ m^2$)
3a) Länge: 9 · 30,5 cm = 274,5 cm; Breite: 5 · 30,5 cm = 152,5 cm
3b) Länge: 274,5 cm : 2 = 137,25 cm (entspricht 4,5 ft); Breite: bleibt gleich!
3c) A = 274,5 cm · 152,5 cm = 41 861,25 cm² ≈ 4,19 m²; u = 2 · 274,5 cm + 2 · 152,5 cm = 854 cm = 8,54 m; halbe Platte: A = 137,25 cm · 152,5 cm = 20 930,625 cm² ≈ 2,09 m²;
u = 152,5 cm + 2 · 137,25 cm = 427 cm = 4,27 m

VORSCHAU

Katharina Bühler: Die schnelle Stunde Mathematik © Auer Verlag

netzwerk lernen
zur Vollversion

# Sportliche Berechnungen

## 1. Torflächen:

Die Tore beim Handball, Eishockey, Feldhockey und Fußball haben ganz unterschiedliche Maße.

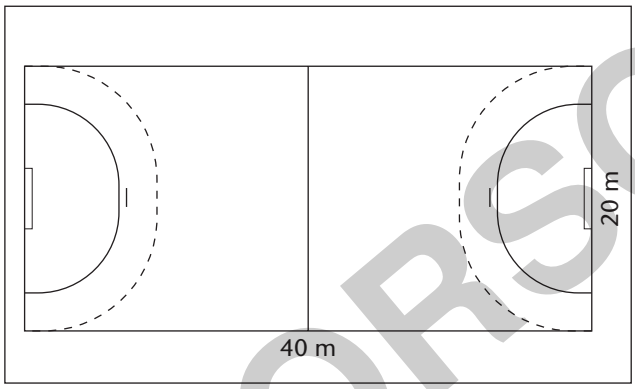
a) Entnimm der Tabelle die entsprechenden Maße und berechne die jeweilige Torfläche.

| Sportart | Länge | Breite |
|---|---|---|
| **Handball** | 3,00 m | 2,00 m |
| **Eishockey** | 1,83 m | 1,22 m |
| **Feldhockey** | 3,66 m | 2,14 m |
| **Fußball** | 2,44 m | 7,32 m |

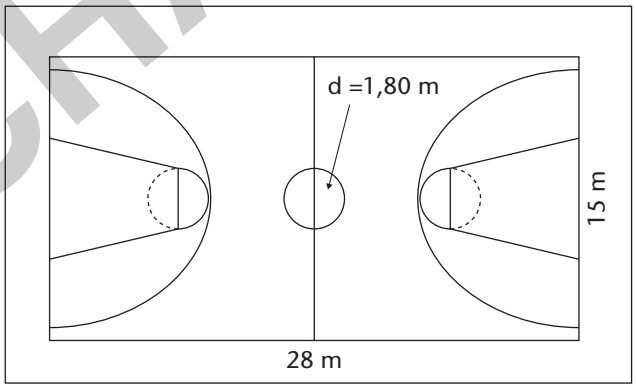
b) Zeichne die Torflächen im Maßstab 1 : 100.

## 2. Spielfelder:

Hier sind die Spielfelder von Handball und Basketball abgebildet.




Handballfeld




Basketballfeld

a) Berechne jeweils den Umfang und den Flächeninhalt der beiden Spielfelder.

b) Wie viele Runden muss ein Handballer um das Handballfeld drehen, um beim Warmlaufen auf 1 km zu kommen? Wie viele Runden benötigt ein Basketballer um ein Basketballfeld für dieselbe Strecke?

c) Bestimme die Fläche des Mittelkreises des Basketballfeldes so genau wie möglich.

## 3. Tischtennisplatte:

Die Länge und Breite von Tischtennisplatten wird in der Längeneinheit „Fuß“ angegeben, da der Ursprung des Tischtennissports in England liegt. Eine Tischtennisplatte ist 9 Fuß lang und 5 Fuß breit. Ein Fuß beträgt gerundet 30,5 cm.

a) Gib Länge und Breite einer Tischtennisplatte in cm an. Überschlage, bevor du rechnest.

b) Die Tischtennisplatte wird durch ein Netz in zwei gleich große Hälften geteilt. Wie lang und wie breit ist dann eine Hälfte?

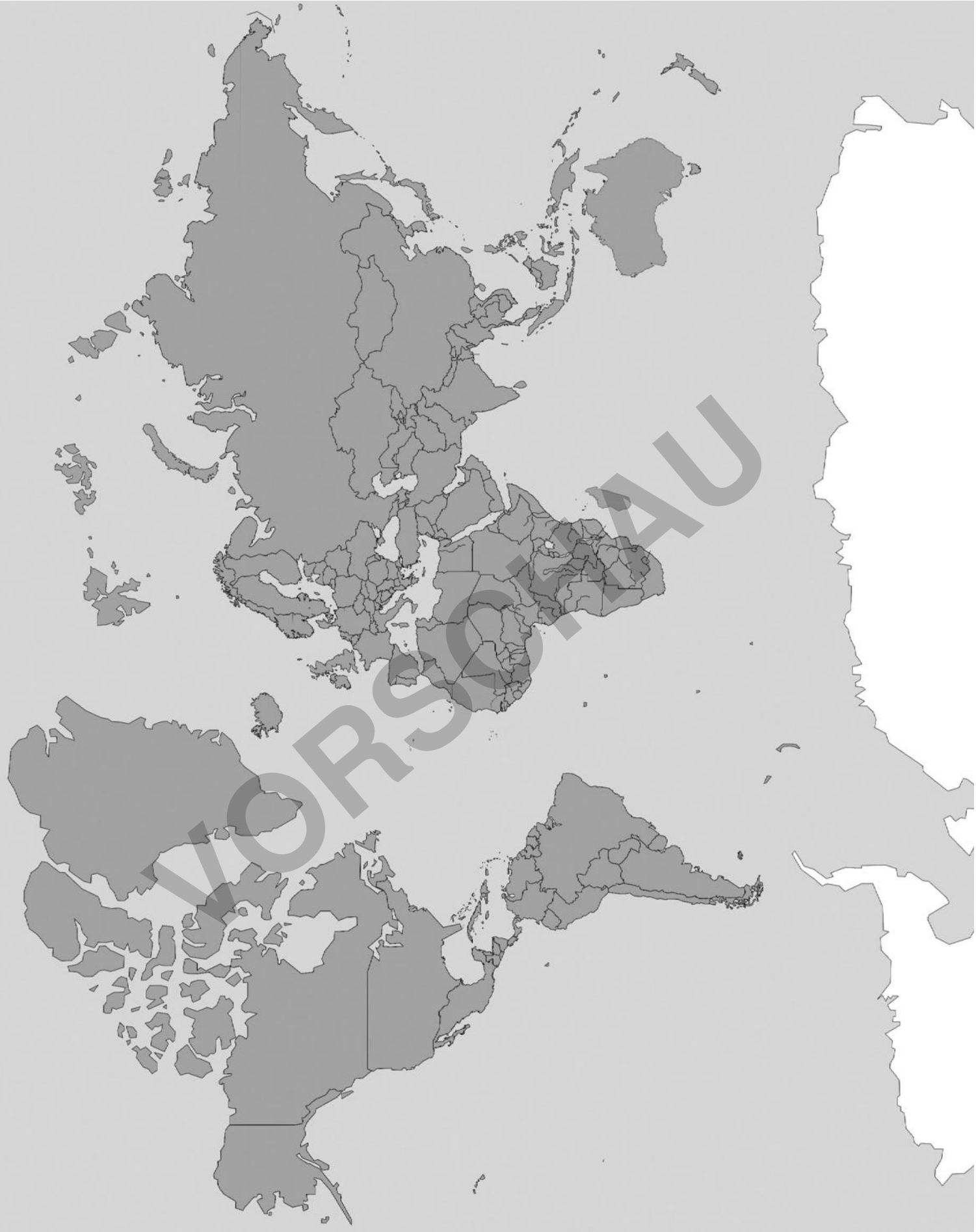
c) Berechne Fläche und Umfang einer ganzen Tischtennisplatte und einer Hälfte.

VORSCHAU

tharina Bühler: Die schnelle Stunde Mathematik © Auer Verlag

netzwerk lernen

zur Vollversion




© Dan Race, fotolia.com

netzwerk lernen

zur Vollversion