

Handy... und wann klingelt's bei dir?!

HANDYQUIZ

Zeit

15 Minuten

Material

Quizfragen (entweder zum Vorlesen oder als Overheadfolie)



Ziel

- Die TeilnehmerInnen stimmen sich auf die verschiedenen Aspekte des Handys ein.
- Sie lernen ihren Wissensstand kennen und erweitern ihn.

Ablauf

Die TeilnehmerInnen teilen sich in mehrere Teams auf. Die Fragen werden von der Spielleitung nacheinander vorgelesen, an die Tafel geklebt oder mit dem Overhead-Projektor an die Wand projiziert. Jedes Team hat kurz Zeit sich untereinander zu beratschlagen und beantwortet dann die Frage. Für die richtige Beantwortung einer Multiple-Choice-Frage gibt es einen Punkt. Bei Zuordnungsaufgaben, gibt es pro richtige Zuordnung je einen Punkt. Entstehen während des Spiels Fragen, so können diese während oder nach dem Quiz beantwortet bzw. diskutiert werden. Fragen rund um das Telefonieren mit dem Handy werden im Anschluss an das Quiz beantwortet. Zuordnungsaufgaben werden ebenfalls im Team gelöst.

Musterlösung für die Quizfragen

Die richtigen Antworten sind mit rot und fett gekennzeichnet; Sie finden diese Quizfragen und Zuordnungsaufgaben in Anschluss an die Musterlösung als Kopiervorlage.

Handy... und wann klingelt's bei dir?!

HANDYQUIZ – FRAGEN UND ANTWORTEN

1) Wann wurde die erste drahtlose Verbindung geschaffen?

- A **1899**
- B 1957
- C 1991

2.1) Wann kam das erste Mobiltelefon (Motorola) auf den Markt?

- A 1950
- B 1969
- C **1983**

2.2) Wie groß war es?

- A wie zwei Zigaretenschachteln
- B **wie ein Taschenbuch**
- C wie ein Laptop

2.3) Wie viel hat es gekostet?

- A ca. 2.500 Euro
- B **ca. 3.500 Euro**
- C ca. 4.500 Euro

→ Input von Spielleitung: Es wog 800 g, also fast ein Kilo. Trotz Gewicht, Größe und Preis wurden dennoch 300.000 Stück verkauft.

3) Wie viele Mobilfunk-Sendemasten gibt es in Deutschland?

- A ca. 5.00
- B ca. 5.000
- C **ca. 50.000**

4) Wie viele Gespräche kann ein Sendemast gleichzeitig vermitteln (nicht nach UMTS-Standard)?

- A 10-20
- B **40-60**
- C 80-100

5) Welche Aufgabe hat ein Sendemast?

- A Er stellt die direkte Funkverbindung zwischen zwei Handys her.
- B Er wandelt analoge Informationen in digitale um.
- C **Er nimmt die gesandten Informationen auf und leitet sie weiter.**

Handy... und wann klingelt's bei dir?!

6) Welche Felder bzw. Wellen sind für den Mobilfunk relevant?

- A elektrische Felder/Wellen
- B magnetische Felder/Wellen
- C elektro-magnetische Felder/Wellen**

→ Input von Spielleitung:

elektrische Felder → Sobald ein Kabel in der Steckdose steckt, auch wenn kein Strom vom Gerät verbraucht wird (z.B. der Wasserkocher nicht in Betrieb ist).

magnetische Felder → Wenn das Gerät angeschaltet wird, entsteht zusätzlich ein magnetisches Feld. Diese Felder sind aber voneinander getrennt.

elektromagnetisches Feld → Im Bereich Handy, Radio, Fernsehen verschmelzen die beiden Felder zu einem elektromagnetischem Feld.

7) Was gibt die Frequenz hinsichtlich der elektromagnetischen Wellen an?

- A Die Anzahl der Wellen auf einen Quadratmeter
- B Die Anzahl der Wellen, die ich mit meinem Handy erreichen kann
- C Die Anzahl der Schwingungen einer Welle pro Sekunde**

8) In welcher Einheit werden Frequenzen gemessen?

- A Hertz**
- B Watt
- C Kilo

9) Zuordnungsaufgabe: Sprechen – Hören – Übermittlung durch das Handy

Das Zusammenwirken von Sprechen und Hören durch unsere Sinnesorgane kann mit dem technischen Vorgang eines Handytelefonats verglichen werden. Ordnet die Begriffskärtchen einander zu.

Handy	Menschlicher Körper	→ hat viele verschiedene Funktionen, die wir nutzen können
Antenne	Mund	→ schickt die Worte/ Informationen auf den Weg
Wellen	Stimmbänder → Schwingungen werden in Töne umgesetzt	→ durch diese wird dem Gesprächspartner ermöglicht zu verstehen/ zu empfangen
Frequenzen	Stimmbänder → Wie schnell und laut rede ich	→ bringt Informationen in einer bestimmten Tonlage und Geschwindigkeit ans Ziel
Sendemast	Ohr und Gehirn	→ verarbeitet das Gesendete und antwortet darauf → Der Kreislauf wiederholt sich

Handy... und wann klingelt's bei dir?!

10) Zuordnungsaufgabe: Technische Geräte nach ihren unterschiedlicher Wellenlängen ordnen.

Viele Gegenstände nutzen elektromagnetische Wellen, um Energie zu erzeugen. Je kürzlicher diese sind, desto mehr Energie fließt. Ordnet die Geräte von langwellig nach kürzlicher. Seht dazu auch das Schaubild auf der nächsten Seite an.

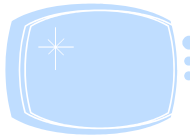
Steckdose



Radio



Fernsehen



Mobiltelefon



Mikrowelle



Radar



Handy... und wann klingelt's bei dir?!

11) Was ist ein Grenzwert?

- A Die Entfernung von einer Grenze zur nächsten.
- B Höchstwerte, die die Bevölkerung vor Gesundheitsschäden schützen sollen.**
- C Die Preisgrenze aller Anbieter, unter dem sie kein Handy oder Vertrag verkaufen.

12) Was misst der SAR-Wert?

- A Die Erwärmung des Körpers durch elektromagnetische Strahlen**
- B Die Stärke des Netzes beim Telefonieren
- C Die Funktionalität beim Gebrauch eines Mobiltelefons

13) Welche gesetzlichen Grenzwerte sind in der BRD vorgeschrieben?

- A 0,1 Watt / Kilogramm (W/kg)
- B 2 W/kg**
- C 10 W/kg

14) Was ist der „Blaue Engel“?

- A Eine Kennzeichnung für Handys mit geringem Akkuverbrauch
- B Ein betrunkenes Himmelsbote
- C Eine Kennzeichnung für strahlenarme Handys**

15) Von welcher Krankheit ist es bewiesen, dass sie verstärkt in der Nähe von Handy-Sendemasten auftritt?

- A Krebs
- B Kopfweh
- C Schlafstörungen

→ **Von keiner.** Es gibt Indizien dafür, die aber bis heute nicht eindeutig bewiesen sind. Es gibt zwar einige Kurzzeitstudien mit teilweise widersprüchlichen Ergebnissen. Aussagekräftige Ergebnisse von Langzeitstudien werden erst in einigen Jahren erwartet. Bis dahin heißt es „Vorsicht ist besser als Nachsicht“ und durch ein paar Tricks kann man die Belastung durch Handystrahlung leicht reduzieren.