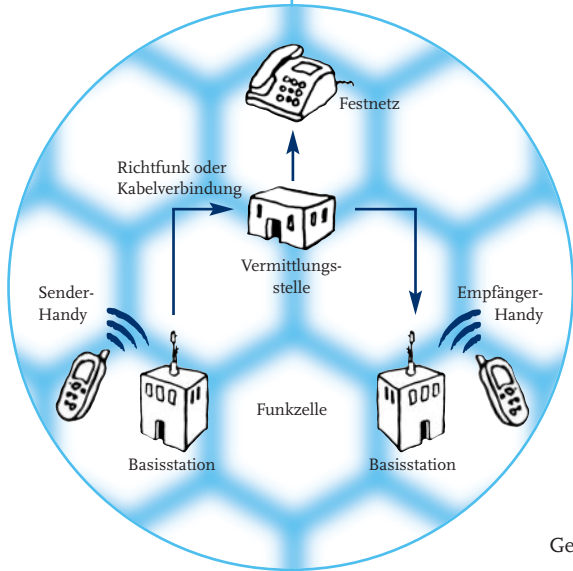


# Wie funktioniert ein Telefonat zwischen zwei Handys?



## Die wichtigsten Bausteine des Mobilfunks

Für ein Handytelefonat braucht man – neben den Handys – ein Mobilfunknetz: Sende- und Empfangsanlagen (Basisstationen mit Mobilfunkantennen), die Funkzellen sowie die Funkvermittlungsstellen. Stark vereinfacht kann man sich jede einzelne Funkzelle wie ein Sechseck vorstellen. In der Zusammenschau erinnert ein Mobilfunknetz an Bienenwaben. Innerhalb jeder Funkzelle befindet sich eine Basisstation. Diese ist dafür zuständig, die ein- und ausgehenden Gespräche und Datenübertragungen innerhalb „ihrer“ Funkzelle zu verarbeiten. Die Übertragung der Informationen vom Handy zur Basisstation und umgekehrt erfolgt durch das Trägermedium Funkwelle. Eine Funkwelle ist physikalisch gesehen eine elektromagnetische Welle.

Ist das Handy eingeschaltet, steht es in regelmäßigem Kontakt zur Basisstation. So weiß das Mobilfunknetz, in welcher Funkzelle sich ein Handytelefonierer befindet. Bei einem Anruf sendet das Handy die gewünschte Nummer und anschließend das Gespräch per Funkwelle an die Basisstation. In den Vermittlungsstellen wird der Anruf an den gewünschten Gesprächsteilnehmer im Mobilfunk- oder Festnetz weitergeleitet.

## AUFGABEN ZUM VERSTÄNDNIS

1 Nenne die wichtigsten Bausteine eines Mobilfunknetzes:

---



---



---

2 Wie heißt das Trägermedium, mit dem Gespräche per Handy übertragen werden?

---



---



---

3 Wo muss man sich befinden, um mobil telefonieren zu können?

---



---



---

## Recherche-Aufgaben

1. Wie breiten sich die Funkwellen von Mobilfunkantennen aus? **Recherchiere** im Internet zum Stichwort Funkwelle.

2. **Simuliere** verschiedene räumliche Situationen (zum Beispiel den eigenen Wohnort) und **skizziere**, wie die Funkwelle, also das elektromagnetische Feld, verläuft: im Internet unter [www.izmf.de](http://www.izmf.de) > Service > Feldsimulation.

## FRAGEN UND ANTWORTEN

Kannst du den Standort einer Mobilfunkantenne in deinem Wohnort benennen? Wie gut kennen sich Familie und Bekannte aus? Führe eine kleine Umfrage durch: Wo ist der Standort der jeweils nächstgelegenen Mobilfunkantenne?