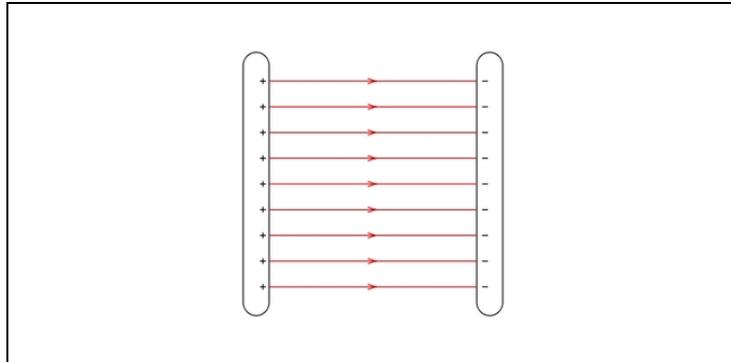




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Felder im Vergleich



- 1 **Gib den Unterschied zwischen den Arten der Felder an.**
- 2 **Nenne die in der Physik gebräuchlichen Felder.**
- 3 **Gib an, was ein Feld ist.**
- 4 **Berechne den Ortsfaktor des Mars.**
- 5 **Bewerte die Aussagen über die Arbeit.**
- 6 **Ermittle die Kräfte.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

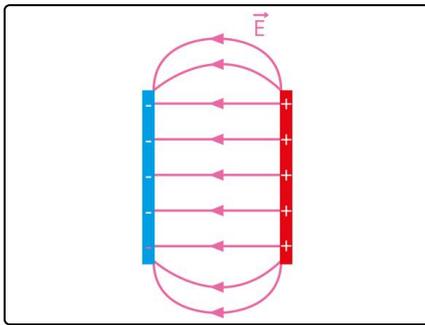


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib den Unterschied zwischen den Arten der Felder an.

Markiere die richtigen und die falschen Aussagen in einer passenden Farbe. Benutze verschiedene Farben.



Das elektrische Feld zwischen den Platten des Kondensator ist annähernd *homogen*.

Kannst du die Aussagen über *radialsymmetrische* und *homogene* Felder als richtig oder falsch bewerten ?

richtig

falsch

- 1 In einem homogenen Feld sind die Feldlinien parallel zueinander.
- 2 In einem radialsymmetrischen Feld nimmt die Dichte der Feldlinien vom Zentrum nach außen ab.
- 3 Die Stärke eines homogenen Feldes ist eine Funktion der Entfernung.
- 4 Die Stärke eines radialsymmetrischen Feldes hängt von der Entfernung zu dessen Zentrum ab.
- 5 Äquipotentiallinien sind im radialsymmetrischen Feld Kreise.
- 6 Das Erdmagnetfeld ist ein homogenes Feld.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib den Unterschied zwischen den Arten der Felder an.

1. Tipp

Homogen bedeutet sinngemäß *gleichmäßig*.

2. Tipp

Eine punktförmige Ladung erzeugt ein radialsymmetrisches Feld.

3. Tipp

In einem radialsymmetrischen Feld ist die Feldkraft im Zentrum am größten.

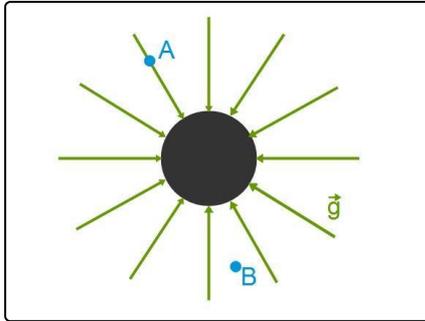


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib den Unterschied zwischen den Arten der Felder an.

Lösungsschlüssel: richtig: 1, 2, 4, 5 // falsch: 3, 6



Wir unterscheiden grundsätzlich **zwei Arten** von Feldern:

1.) Das homogene Feld

Dieses besteht aus parallelen Feldlinien, das heißt, die Dichte der Feldlinien und damit die Stärke des Feldes ist an jedem Ort im Feld konstant (gleichmäßig). Diese Art der Felder tritt hauptsächlich in Kondensatoren oder Magnetfeldern auf.

2.) Das radialsymmetrische Feld

Diese Feldart tritt etwa beim Schwerfeld der Erde oder dem elektrischen Feld einer punktförmigen Ladung auf. Wie du in der Grafik siehst, ist die Dichte der Feldlinien abhängig von der Entfernung zum Mittelpunkt des Feldes. Je weiter ein Gegenstand entfernt ist, desto geringer ist die Feldkraft, die auf diesen wirkt.

Das ist auch gut so!

Würde etwa das *Schwerfeld unserer Sonne* als homogenes Feld auf der Erde wirken (also unabhängig von der Entfernung), so wäre die Ortskonstante um den Faktor 27 größer. Du würdest dich also fühlen, als wärst du *beinahe 2.000kg schwer* !