

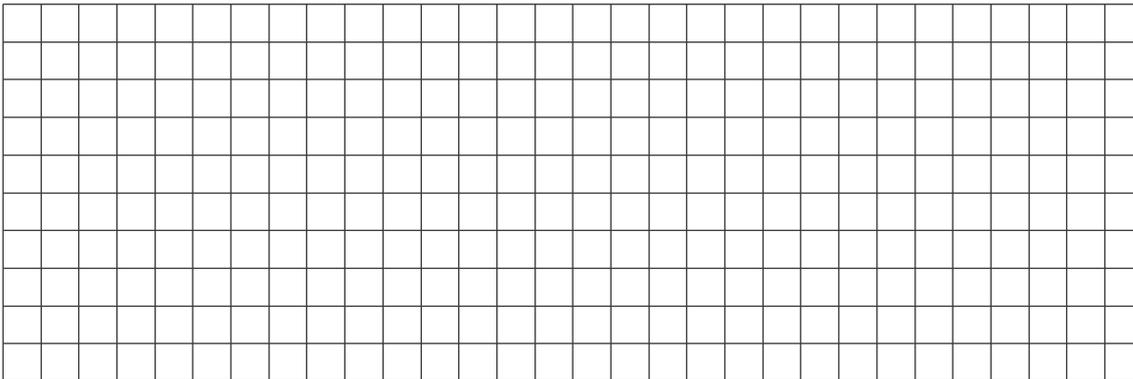
Alltagsanwendungen mit zwei Schaltern: Anwendung Lampenschaltung

Anwendung 3: Lampenschaltung (schwierig)



Eine Lampe in Lisas Kinderzimmer soll sowohl von ihrer Zimmertür aus als auch von ihrem Bett aus ein- und ausgeschaltet werden können. Die Lampe muss hier also nicht am selben Ort ausgeschaltet werden, an dem man sie eingeschaltet hat.

a) Entwickle für die Anwendung eine Schaltung und zeichne das zugehörige Schaltbild.



Link zur Wiki-Seite mit Tipps und Lösungen

b) Baue die Schaltung nun auf.

c) Fülle die Tabelle rechts mit Hilfe deiner Schaltung aus. „0“ steht in den Spalten S1 und S2 für „Schalter oben“, in der Spalte L für „Lämpchen leuchtet nicht“. „1“ steht in den Spalten S1 und S2 für „Schalter unten“, in Spalte L für „Lämpchen leuchtet“.

d) Prüfe mit Hilfe der ausgefüllten Tabelle, ob eure Schaltung die Anforderungen im Text erfüllt und ergänze den folgenden Text zur Funktion eurer Anwendung.

S1	S2	L
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Ergänze: Wenn man einen Schalter betätigt, _____.

Man bezeichnet diese Art von Schaltung deshalb als _____.

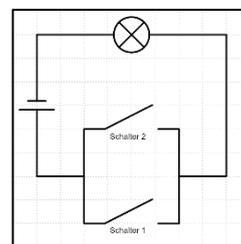
4. Schaltungen benennen: Für Schnelle

Lies dir auch die Texte zu den anderen beiden Anwendungen durch. Markiere die Schaltbilder und Namen der Schaltungen rechts jeweils farblich entsprechend der dazu passenden Anwendung links.

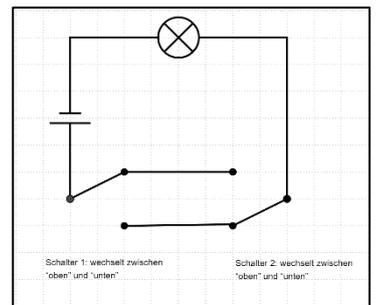


Mikrowelle (blau)

Wechsel-Schaltung

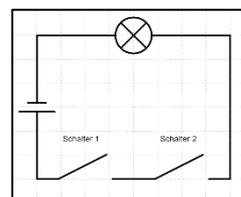


Klingel mit zwei Schaltern (grün)



Lampe (gelb)

Oder-Schaltung



Und-Schaltung