

# Menneskeligt filter

Et polariseringsfilter er noget, der ensretter udsvingsretningen for de bølger, der passerer igennem. Spænder man en lang fjeder ud mellem to personer, kan man lave bølger med den, ved at bevæge den op og ned eller fra side til side.

Placeres to personer eller to borde på hver deres side af fjederen, vil de kunne fungere som et polariseringsfilter, der kun lader lodret polariserede bølger passere igennem.

## Materialiste

Lang fjeder

To borde

Fire personer



## Fremgangsmåde

1. To personer tager fat i hver deres ende af fjederen
2. Det demonstreres, at fjederen kan lave bølger i alle retninger
3. To personer stiller sig på hver sin side af fjederen i en så lille afstand som muligt
4. Den ene person, der holder på fjederen, svinger den i forskellige retninger
5. Observer hvad der sker afhængigt af hvilken retning fjederen svinges
6. De to i midten erstattes af to borde lagt på højkant med bordkanten mod fjederen
7. Fjederen svinges igen i forskellige retninger
8. Prøv eventuelt gradvist at øge afstanden mellem bordene og se hvad der sker

## Resultatbehandling

Diskuter, hvad der sker med bølgerne, når de passerer gennem dine polariseringsfiltre.

Relater dine observationer til ligningen for, amplituden af bølger, der passerer gennem polariseringsfiltre.

## Perspektiv

Vi kan ikke med vores syn se hvilken retning lys er polariseret i, netop derfor udnyttes det i mange situationer. Et eksempel er langtidseksponerede fotografier, dvs. billeder der bliver taget over lang tid. For at undgå, at der kommer for meget lys ind, vælger man af og til, at sætte polariseringsfiltre foran kameraet. Det begrænser mængden af lys, der kommer ind, så kameraet kan være åbent i længere tid.