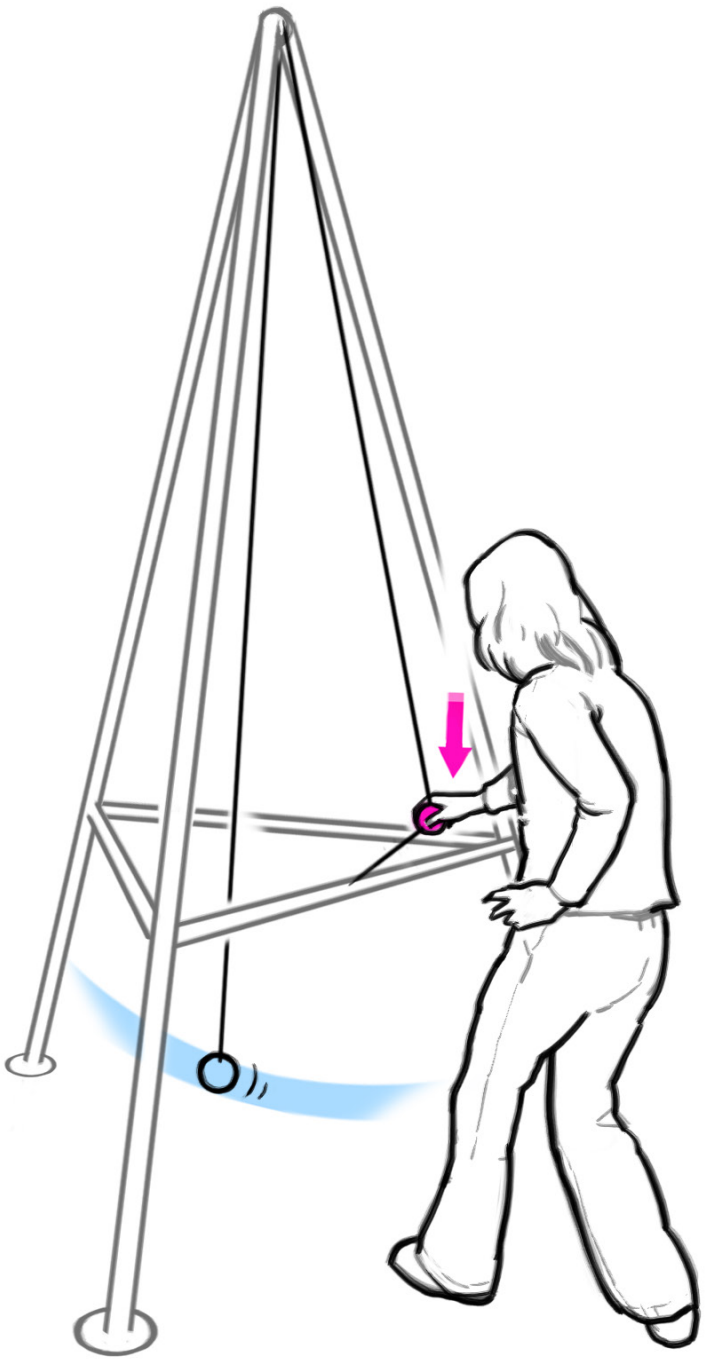
Phasenpendel

Aus Auf und Ab wird Hin und Her!



Was tun und beachten:

- *Lassen Sie die Kugel nur einige Zentimeter weit schwingen.*
- *Mit der Schnur können Sie die Pendelmasse (die Kugel) ein kleines Stück hochheben.*
- *Versuchen Sie, nur durch Ziehen an der Schnur die Kugel weiter schwingen zu lassen!*

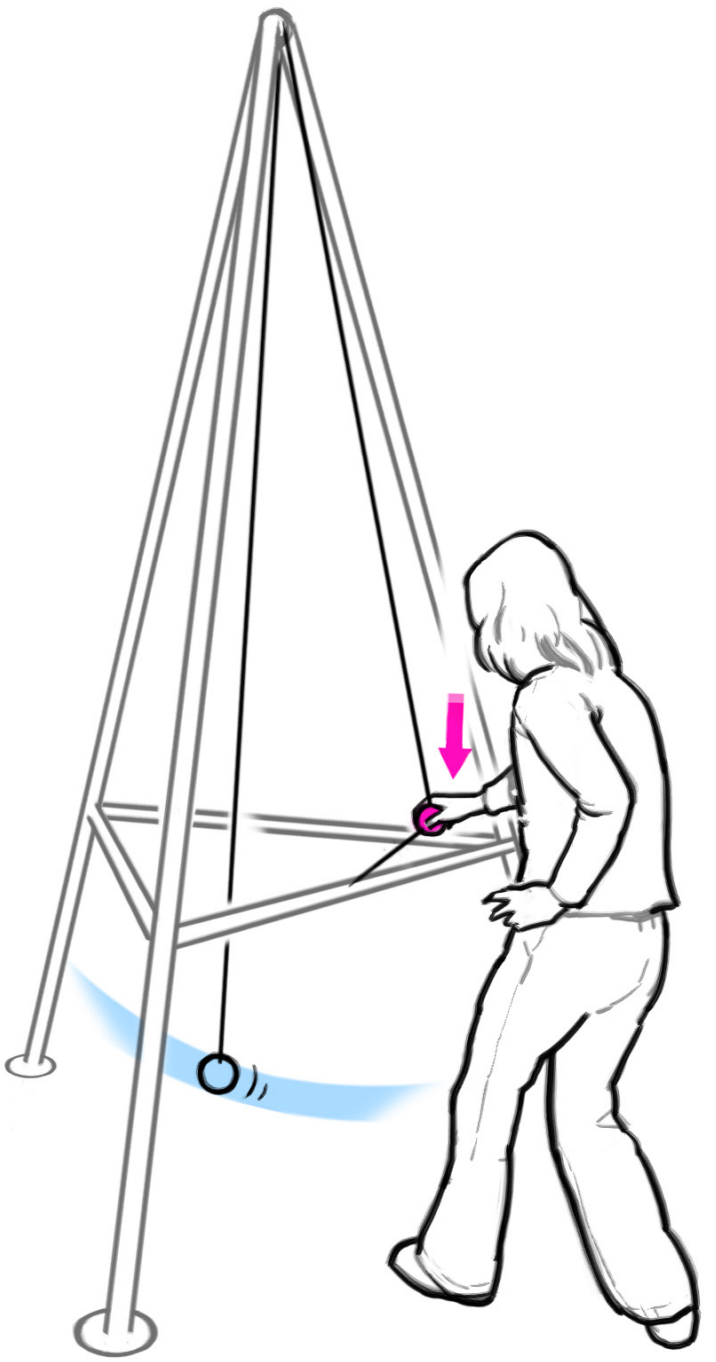
Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext

Vorlage: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Ausführung: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321

Phasenpendel

Aus Auf und Ab wird Hin und Her!



Was tun und beachten:

- *Lassen Sie die Kugel nur einige Zentimeter weit schwingen.*
- *Mit der Schnur können Sie die Pendelmasse (die Kugel) ein kleines Stück hochheben.*
- *Versuchen Sie, nur durch Ziehen an der Schnur die Kugel weiter schwingen zu lassen!*

Wer mehr wissen möchte:

Vorlage: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Ausführung: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321

Phasenpendel

Aus Auf und Ab wird Hin und Her!

Wer mehr wissen möchte

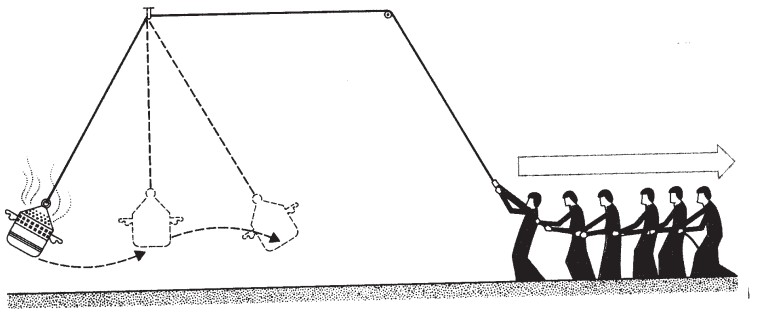
Das «Anschubsen» eines Pendels bewirkt eine Energiezufuhr.

Man kann die Schwingungsweite durch das Anheben der Kugel im Nulldurchgang (der Ruhelage in der Mitte) und das Absenken an den äusseren Umkehrpunkten vergrössern.

Die Vergrösserung der Schwingungsweite ist gedanklich mit dem Anschubsen in Schwingungsrichtung verbunden.

Diesen Effekt nutzen z.B.

- Mönche/Kirchendiener, um in Kathedralen das Weihrauchfass in enorme Schwingungen zu versetzen.



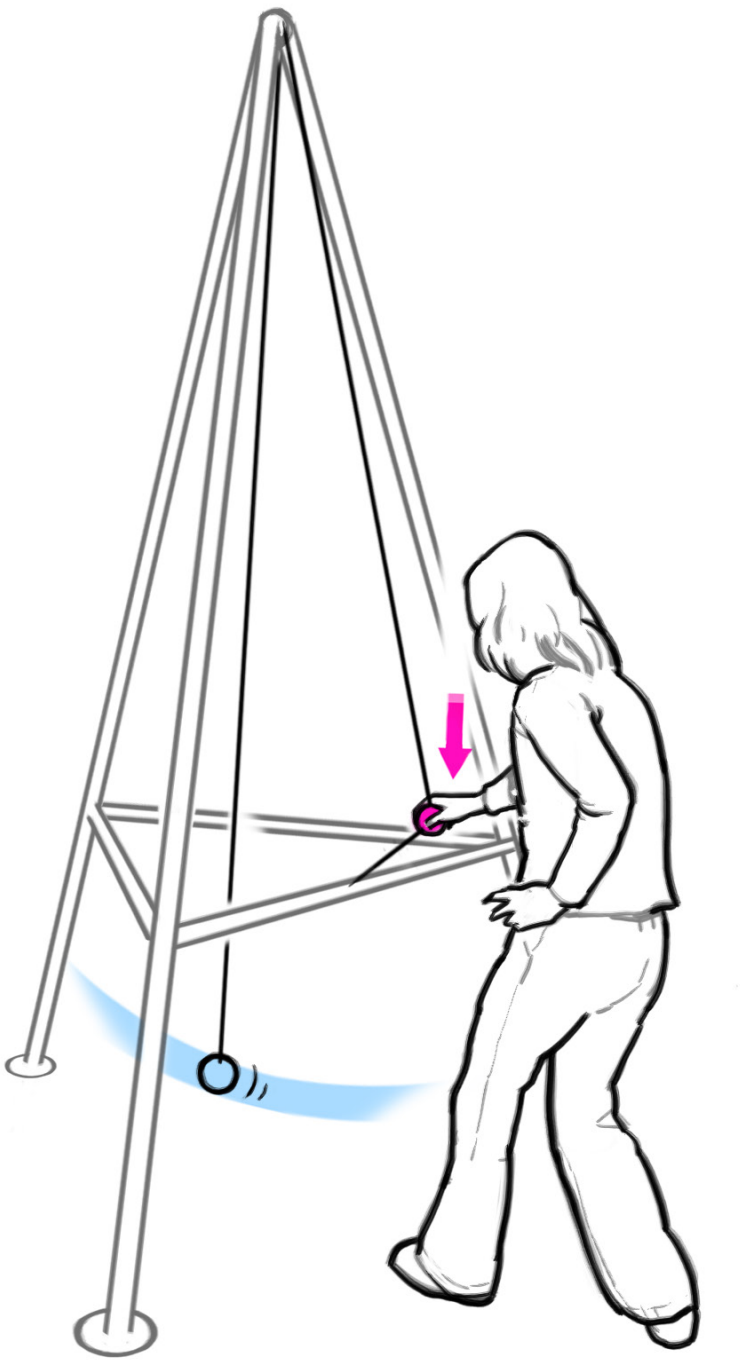
- Kinder, um ohne Hilfe stärker zu schaukeln.

Was tun und beachten:

Vorlage: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Ausführung: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321

Phased Pendulum

From up and down to back and forth!



To do and notice:

- *Set the ball swinging – but only a few centimeters.*
- *Using the string, you can lift the pendulum bob (ball) a little.*
- *Try to make the ball swing further simply by pulling on the string!*

Want to know more?

Model based on Jearl Walker / Phänomenta Flensburg, Germany
Realisation: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321

Phased Pendulum

From up and down to back and forth!

Want to know more?

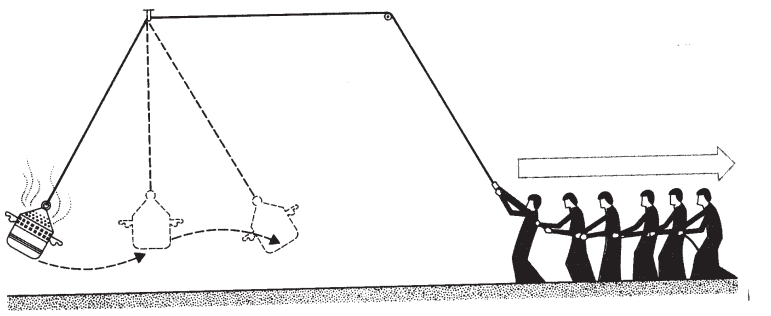
The pushing of a pendulum causes an energy supply.

By raising the ball as it passes through the midpoint of its swing and sinking it at the extremities of the swing, you can increase the length (amplitude) of the swing.

We suppose that the increase in the amplitude of swing is the direct result of a push in the direction of swing.

The principle at work here is used, for instance,

- by monks or church helpers to set heavy cathedral incense burners swinging with enormous amplitudes.



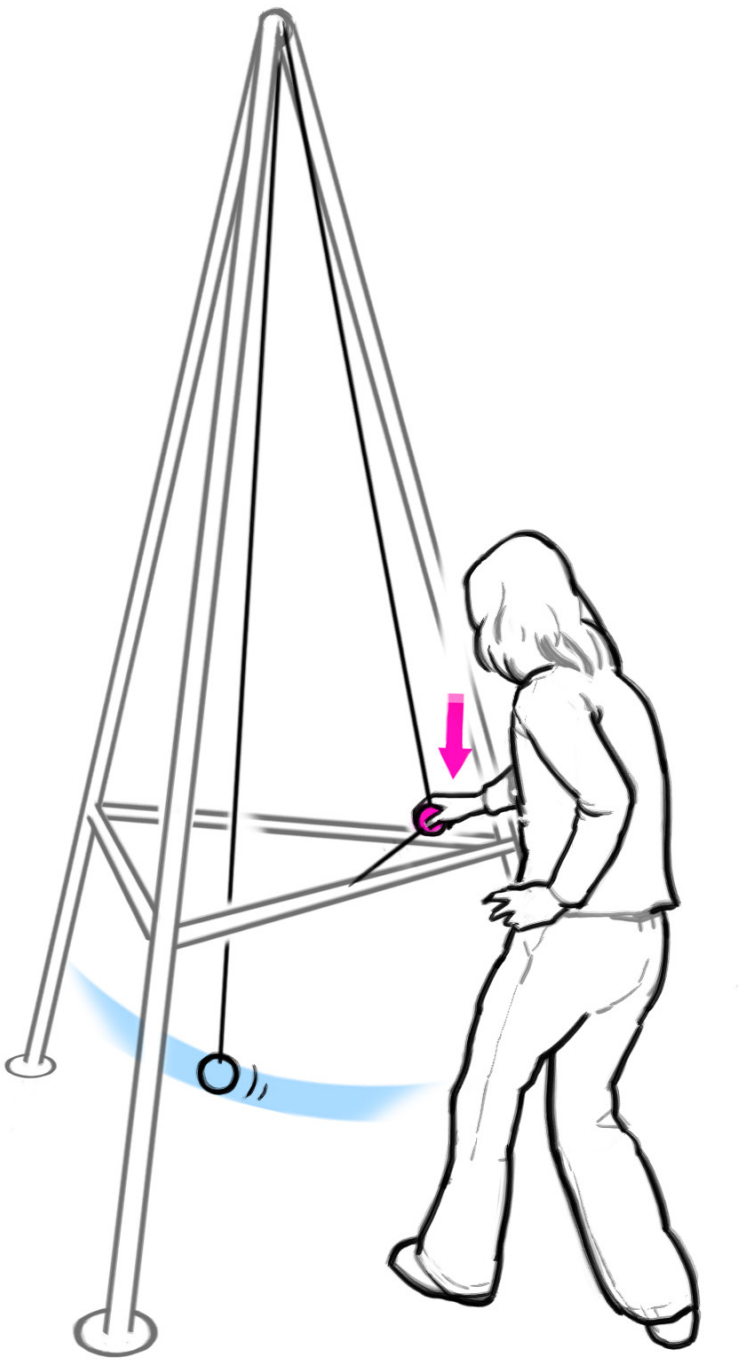
- by children on a playground swing – to swing higher without help.

To do and notice:

Model based on Jearl Walker / Phänomenta Flensburg, Germany
Realisation: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321

Pendules en phase

Tirer pour osciller!



A vous de jouer:

- *Faites osciller la sphère sur quelques cm.*
- *Avec la corde, vous pouvez soulever un peu le pendule (la sphère).*
- *Essayez d'entretenir les oscillations de la sphère en tirant judicieusement et uniquement sur la corde!*

Pour en savoir plus:

Source: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Réalisation: Technorama
"Phasenpendel_DEFI.indd"; Nr. 10321

Pendules en phase

Tirer pour osciller!

Pour en savoir plus

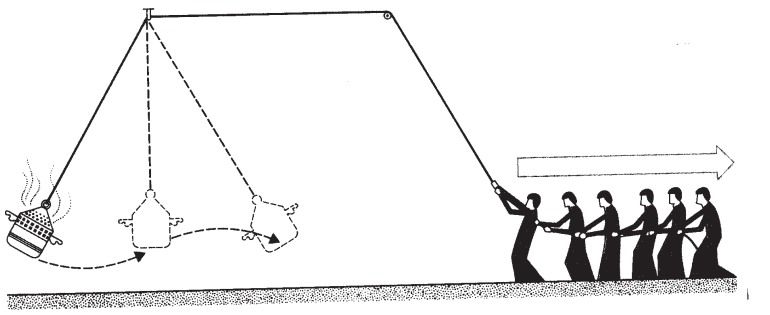
La poussée d'un pendule provoque un apport d'énergie.

Pour augmenter l'amplitude des oscillations, il faut tirer sur la corde quand la boule passe à sa position la plus basse (point d'équilibre central) et la relâcher quand elle passe aux positions extrêmes (points de retournement).

L'augmentation de l'amplitude des oscillations n'est liée qu'à la mise en accord (en phase) des tractions alternatives avec les oscillations du pendule.

Cet effet est couramment utilisé par:

- Les moines et sacristains pour faire osciller les encensoirs avec d'énormes amplitudes.



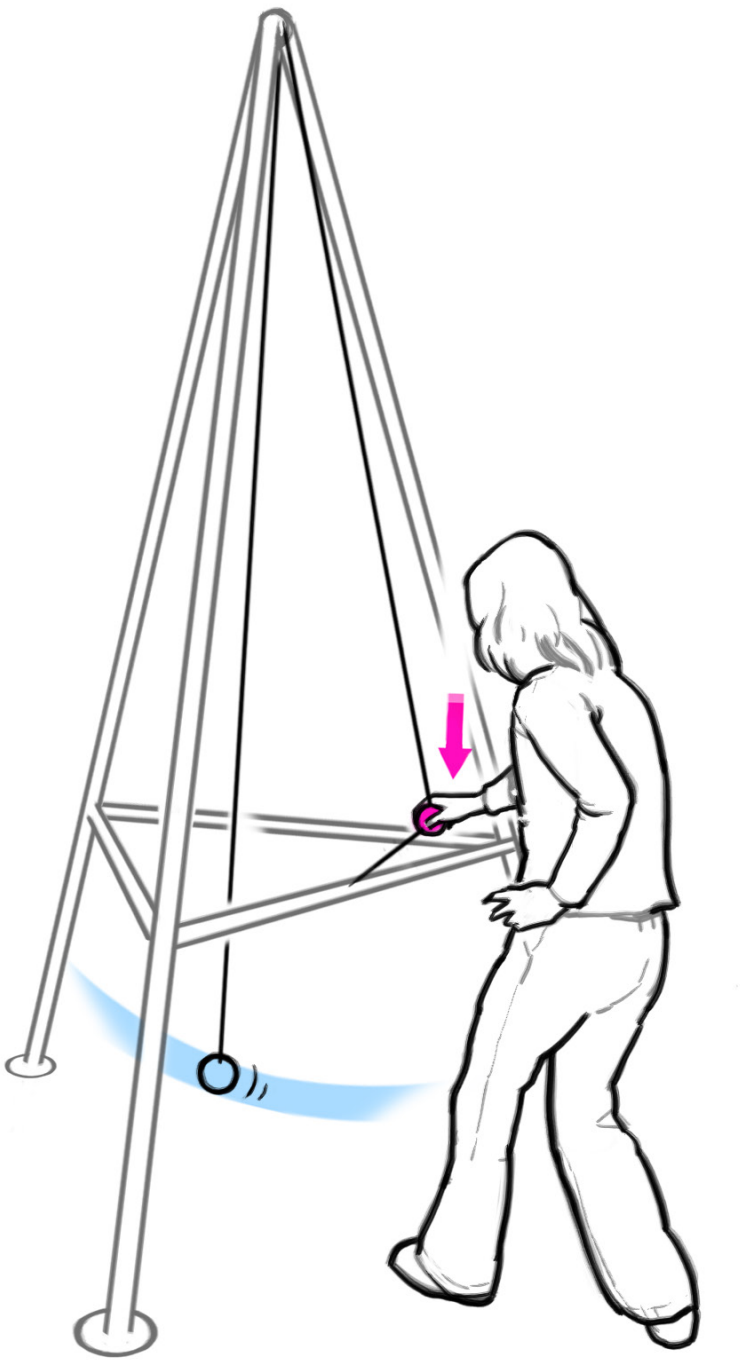
- Les enfants pour se balancer très fort sans aide.

A vous de jouer:

Source: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Réalisation: Technorama
"Phasenpendel_DEFI.indd"; Nr. 10321

Pendolo delle fasi

Fa’ tira e molla e vedrai come oscilla!



Che cosa fare:

- *Date una leggerissima spinta alla sfera, in modo da farla oscillare di qualche centimetro soltanto.*
- *Usate il cordino per sollevare un po‘ la massa del pendolo (sfera).*
- *Provate a fare oscillare ancora di più la sfera, tirando il cordino e rilasciandolo nuovamente!*

Vuole saperne di più?

Modello: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Realizzazione: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321

Pendolo delle fasi

Fa’ tira e molla e vedrai come oscilla!

Vuole saperne di più?

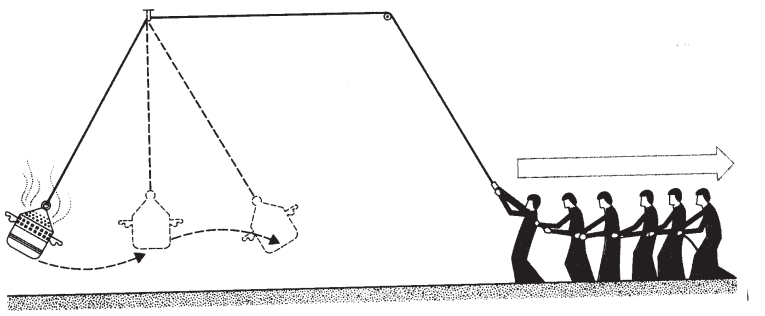
La spinta di un pendolo provoca un’alimentazione di energia.

L’ampiezza dell’oscillazione può essere regolata sollevando la sfera quando attraversa la posizione di riposo al centro, e riabbassandola quando raggiunge i punti di massima escursione alle due estremità della sua traiettoria.

L’ampliamento dell’ampiezza di oscillazione è concettualmente collegato con la spinta nella direzione di oscillazione.

Questo effetto viene sfruttato, p. es.:

- dai monaci e dai sagrestani nelle cattedrali per fare compiere oscillazioni enormi al turibolo dell‘incenso.



- Dai bambini quando si dondolano in altalena e vogliono andare più forte, senza bisogno che qualcun altro li spinga.

Che cosa fare:

Modello: Jearl Walker / Phänomenta Flensburg (D)
Realizzazione: Technorama
“Phasenpendel_DEFI.indd”; Nr. 10321