

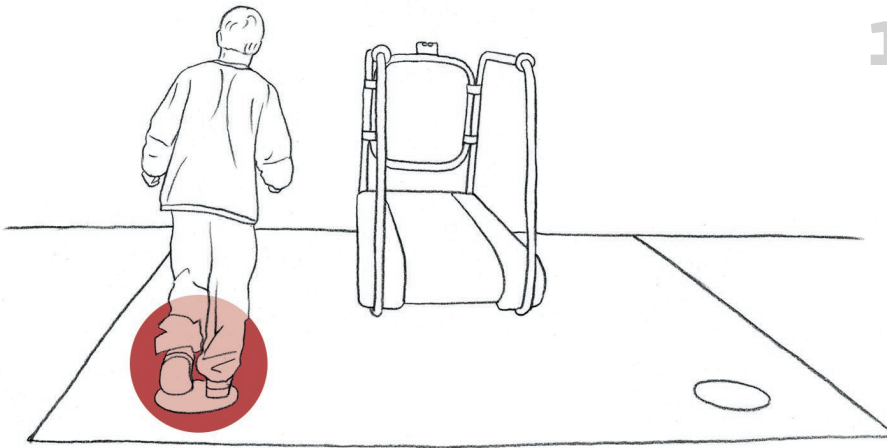


Bewegungs-Nachwirkungen

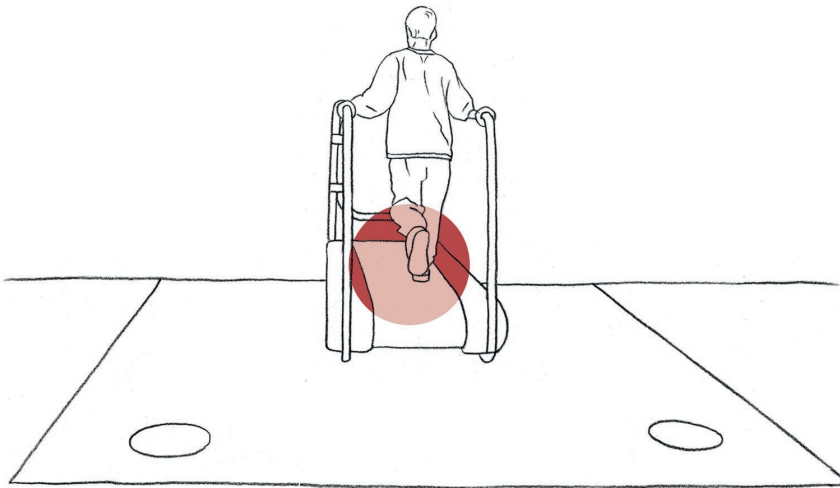
1

Was tun und beobachten

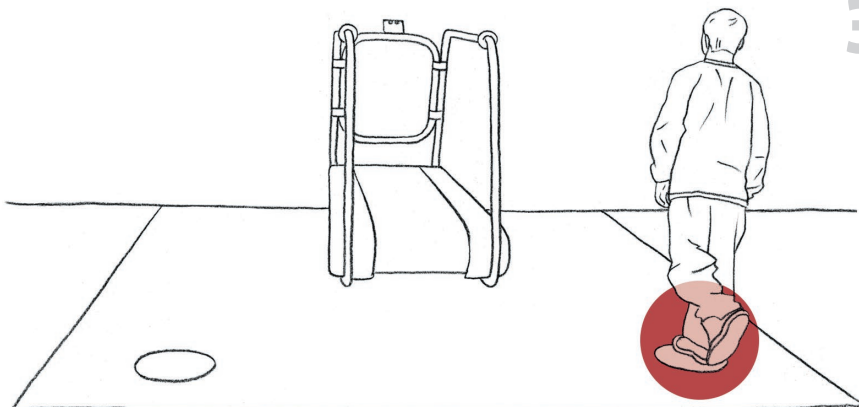
- Punkt 1: Jogge während 30 Sekunden mit geschlossenen, gegen die Wand gerichteten Augen.
- Punkt 2: Jogge mit offenen Augen auf dem Laufband, solange dieses läuft.
- Punkt 3: Jogge wieder während 30 Sekunden mit geschlossenen, gegen die Wand gerichteten Augen.



2

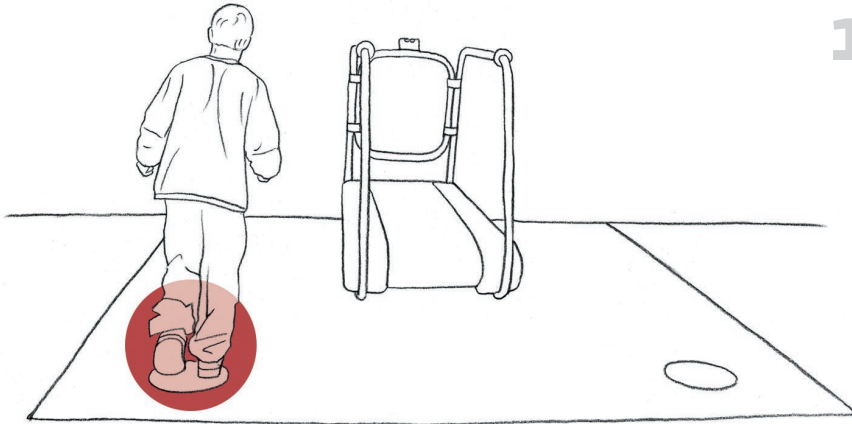


3



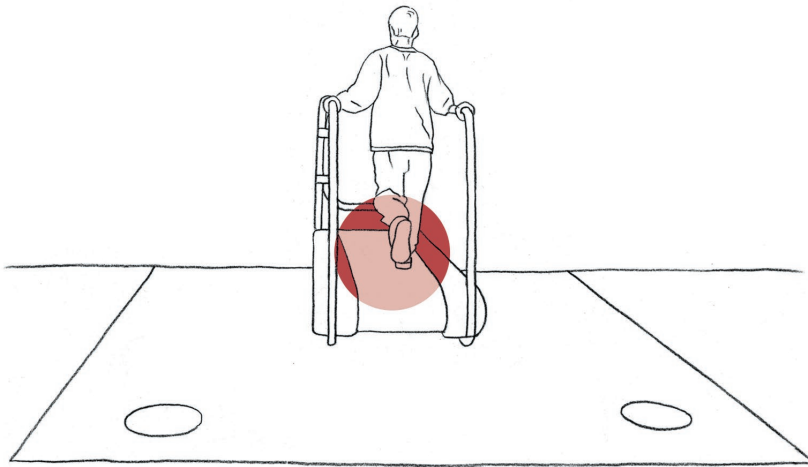


Bewegungs-Nachwirkungen

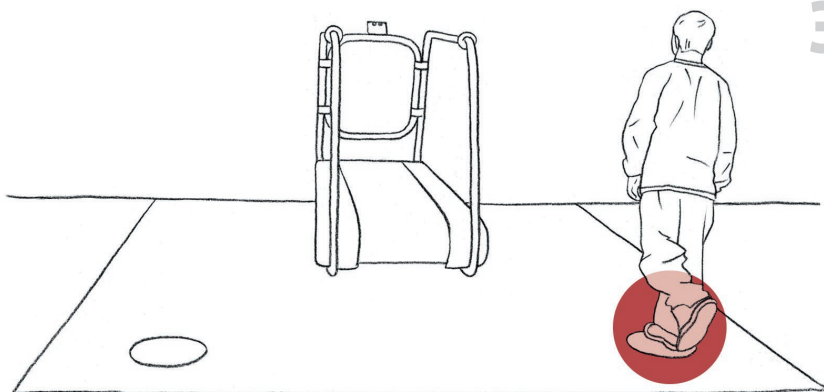


1 Was tun und beobachten

- Punkt 1: Jogge während 30 Sekunden mit geschlossenen, gegen die Wand gerichteten Augen.
- Punkt 2: Jogge mit offenen Augen auf dem Laufband, solange dieses läuft.
- Punkt 3: Jogge wieder während 30 Sekunden mit geschlossenen, gegen die Wand gerichteten Augen.



2



3

Weitere
Informationen





Bewegungs-Nachwirkungen



Weitere Informationen



Entdecken und Experimentieren

Bist du beim Joggen nach dem Laufband bei Punkt 3 auf der gleichen Stelle geblieben?

Wahrscheinlich bist du jedoch automatisch und unbewusst in Richtung Wand gejoggt. Manche Menschen rennen tatsächlich direkt gegen die Wand, die deshalb auch gut gepolstert ist.



Wissen und Verstehen

Beim Joggen auf Punkt 1 wissen wir trotz geschlossener Augen genau, dass wir uns auf der Stelle bewegen. Wir haben auch innere Sinnesrezeptoren, die uns so gar nicht bewusst sind: Diese bestätigen uns dies über die Stellung unserer Gelenke und Körperteile sowie über die Bewegungen, die wir dabei ausführen. Auf dem Laufband kommt eine neue Komponente dazu, nämlich die des Fortbewegens. Obwohl wir auch hier auf der Stelle laufen, signalisiert uns unser Körper, dass wir uns voran bewegen. Unsere innere «Bewegungssteuerung» ist dadurch auf ein Voranschreiten eingestellt – und die besteht auch noch auf Punkt 3. Sie treibt uns quasi als Bewegungs-Nachwirkung unbewusst an, uns auch hier nach vorne zu bewegen. Der Effekt kann nach längerem Laufband-Laufen so stark sein, dass er bei Punkt 3 sogar bei offenen Augen auftritt.



Nutzen und Anwenden

Seeleute können auf einem schwankenden Schiff recht zielgerichtet und gerade laufen, denn ihre innere Bewegungssteuerung hat sich auf das Schaukeln und Schlingern eingestellt und korrigiert ständig nach. An Land jedoch schwankt der Boden aber plötzlich nicht mehr. Die Bewegungssteuerung ist aber immer noch aktiv, und so bewegen sich die Matrosen noch eine Zeitlang seltsam wiegend und breitbeinig im sogenannten Matrosengang fort.

INSPIRATION: STUART ANSTIS, SAN DIEGO/USA

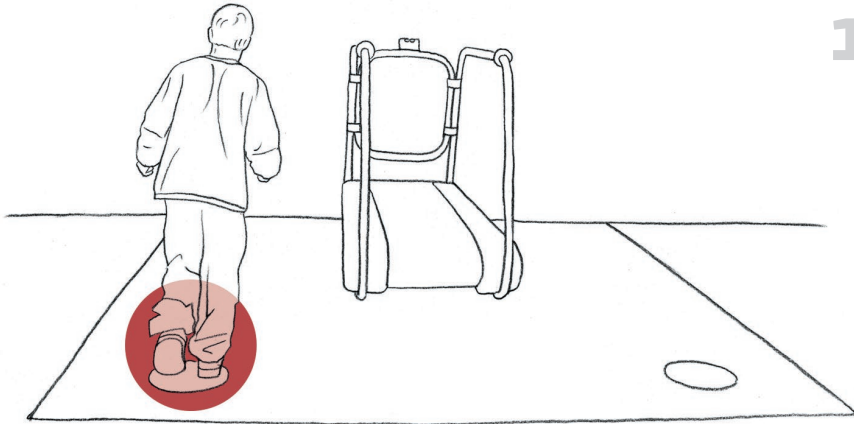
REALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

Was tun und beobachten



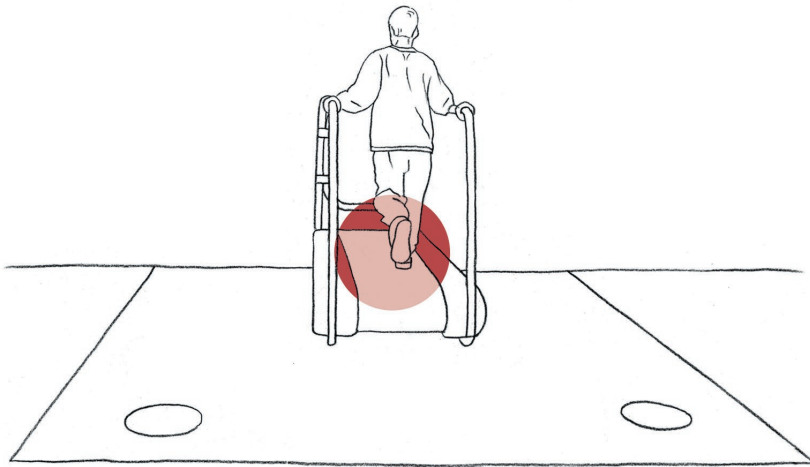


Movement After-Effect

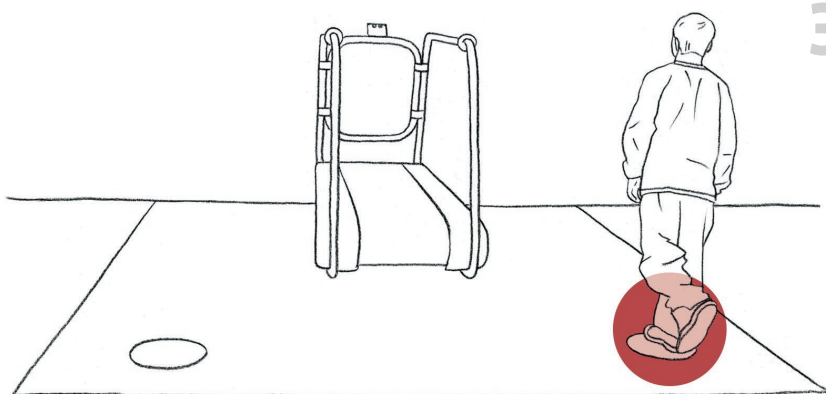


1 To do and observe

- Point 1: Jog on the spot for 30 seconds with closed eyes, but keep them directed towards the wall.
- Point 2: Jog with your eyes open on the treadmill for as long as it is running.
- Point 3: Jog again for 30 Seconds on the spot with closed eyes, again with eyes directed towards the wall.



2



3



Further Information





Movement After-Effect

Further Information



Discovering and Experimenting

Are you at point 3: after jogging on the treadmill and you are stationary again?

However, you are likely to be automatically and unconsciously still jogging towards the wall. Some people actually run straight into the wall, which is therefore well padded!



Knowing and Understanding

When jogging at point 1, despite our eyes being closed, we know exactly that we are jogging on the spot. We also have inner sensory receptors that we are not even aware of: they make us subconsciously aware of the position of our joints and body parts as well as the movements we are making. On the treadmill we now have a new component to this, namely that of locomotion. Although we are running on a fixed treadmill, our body signals to us that we are moving forward. Our inner «movement control» is thereby set for progress - and that still exists on point 3. It drives us, as it were, unconsciously to continue to move forward. This movement after-effect can even affect us after a hard treadmill exercise to actually continue to move forward even with open eyes!



Using and Applying

Sailors on a rolling ship walk quite purposefully and straight, because their inner movement control has focused on the ship movements and automatically and constantly corrects for it. On land, however, the ground doesn't move, but the shipboard motion control is still active, and so they move in a swaying fashion for a while with legs apart in the so-called sailor's rolling gait.

INSPIRATION: STUART ANSTIS, SAN DIEGO/USA

REALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

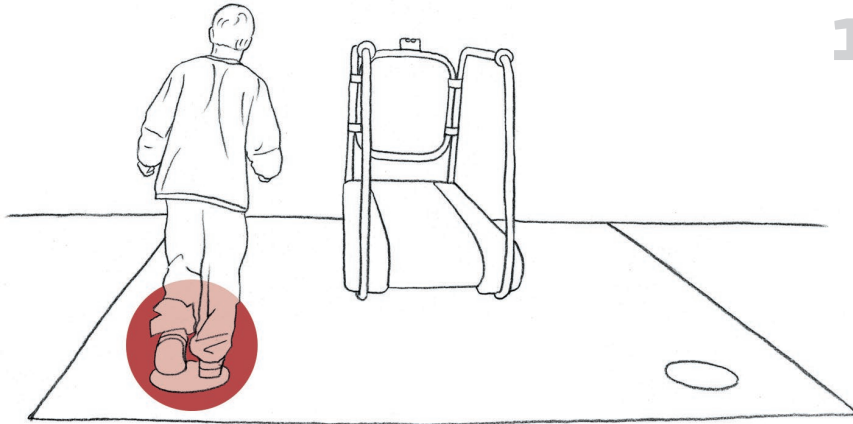


To do and observe



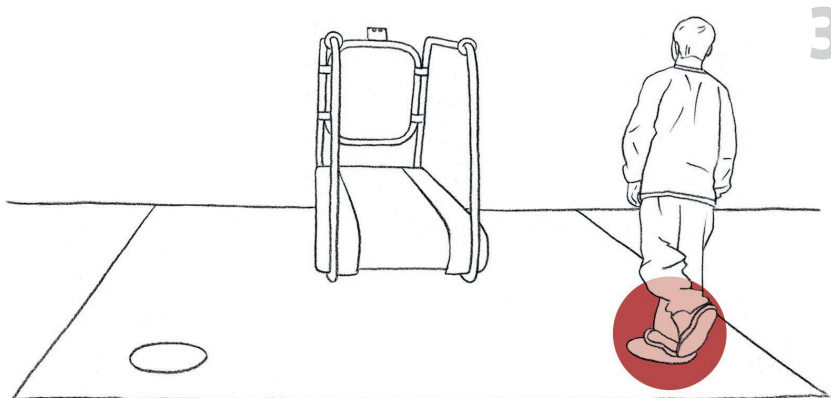
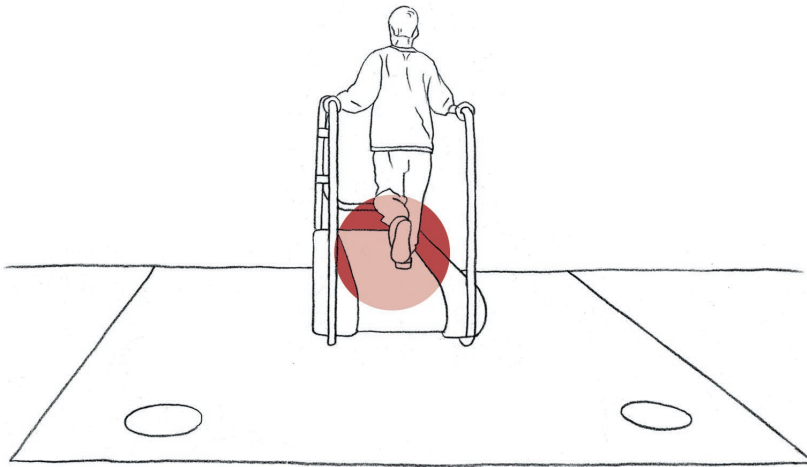


Répercussion du mouvement



1 A vous de jouer

- 1: Courez sur place durant 30 secondes, les yeux fermés, dirigés vers le mur.
- 2: Courez les yeux ouverts sur le tapis roulant, tant que ce dernier se déplace.
- 3: Courez à nouveau 30 secondes sur place, les yeux fermés, dirigés vers le mur.



Pour en savoir plus





Répercussion du mouvement

Pour en savoir plus



Découvrir et expérimenter

Est-ce que dans la 3^{ème} partie de l'exercice, après le tapis roulant, vous êtes resté au même endroit ? Vous avez probablement couru automatiquement et inconsciemment en direction du mur. Certaines personnes vont même directement en courant dans le mur, qui est bien matelassé pour vous protéger.



Pour mieux comprendre

En courant dans la première partie de l'exercice, nous savons précisément que nous restons sur place, même les yeux fermés. Nous avons nos récepteurs internes du mouvement, qui sont totalement inconscients : ces récepteurs nous informent sur la position de nos articulations et des différentes parties du corps, ainsi que sur les mouvements que nous sommes en train d'accomplir. Sur le tapis roulant, une nouvelle composante vient s'ajouter : celle du déplacement. Bien que nous soyons en train de courir sur place, notre corps nous signale que nous avançons. Cette « gouvernance intérieure » du mouvement est donc réglée sur « avancer », et elle le reste durant la 3^{ème} phase de l'exercice. Elle nous entraîne inconsciemment comme répercussion du mouvement pour nous faire avancer encore. Si l'on court suffisamment longtemps sur le tapis roulant, cet effet peut être si prononcé qu'il se manifeste même les yeux ouverts.



Utilisation et application

Les marins sont capables de se déplacer droit vers leur but à bord d'un navire qui tangue, car leur contrôle interne des mouvements s'est habitué au tangage et au roulis et les corrige en permanence. Mais ce contrôle des mouvements reste actif après le débarquement, ce qui donne aux marins une démarche étrange, chaloupée, jambes bien écartées.

INSPIRATION: STUART ANSTIS, SAN DIEGO/USA

RÉALISATION: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA

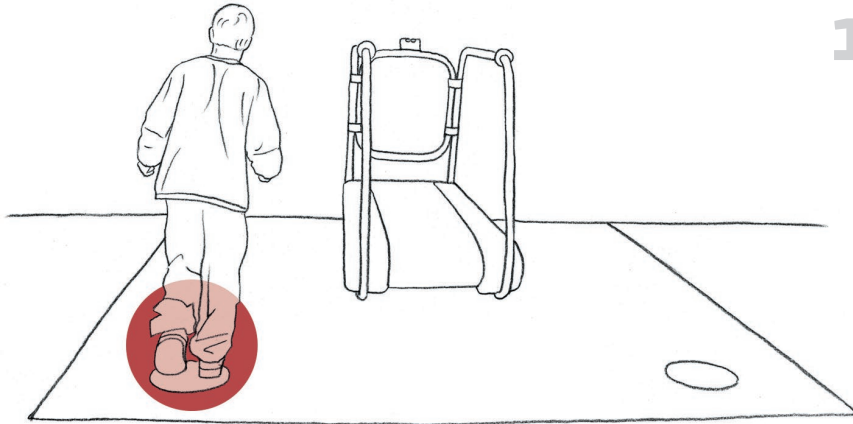


A vous de jouer



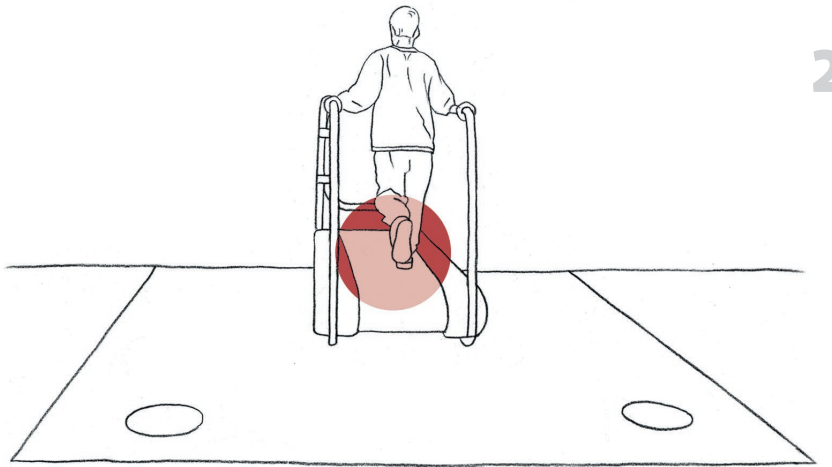


Effetti postumi del movimento

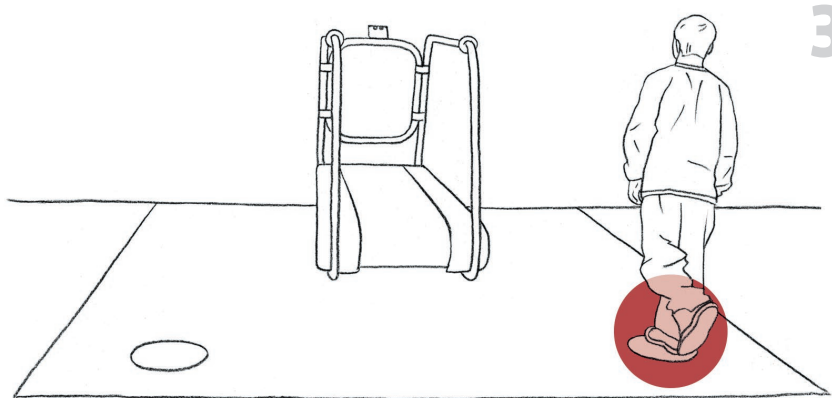


1 Cosa fare e osservare

- 1. Corri sul posto per 30 secondi con gli occhi chiusi, rivolti verso la parete.
- 2. Ora corri con gli occhi aperti sul tapis roulant finché questo si muove.
- Corri di nuovo sul posto per 30 secondi con gli occhi chiusi, rivolti verso la parete.



2



3



Altre informazioni





Effetti postumi del movimento

Altre informazioni

Scoprire e sperimentare

Quando correvi sul posto secondo le istruzioni del punto 3, sei rimasto sulla stessa posizione? Probabilmente, senza volerlo, ti sei messo a correre verso la parete. Alcune persone corrono davvero verso la parete che, anche per questo motivo, è opportunamente imbottita.

Sapere e capire

Quando corriamo sul posto secondo le istruzioni del punto 1, pur avendo gli occhi chiusi, sappiamo che continuiamo a rimanere nella stessa posizione. Abbiamo anche dei recettori di senso di cui non ci accorgiamo. Questi ci informano sulla posizione delle nostre membra e parti del corpo come pure sui movimenti che stiamo compiendo. Sul tapis roulant, a tutto questo si aggiunge un'altra componente, cioè quella del movimento in avanti. Benché anche in questo caso stiamo correndo sul posto, il nostro corpo ci segnala che stiamo correndo in avanti e il nostro "pilotaggio per il movimento" è regolato per un movimento in avanti che rimane in funzione anche quando passiamo al punto 3. Ci spinge a muoverci inconsapevolmente in avanti, per modo di dire come effetto postumo del movimento. Dopo una lunga corsa sul posto sul tapis roulant l'effetto può essere talmente forte da persistere perfino a occhi aperti.

Utilizzi e applicazioni

I marinai sono capaci di camminare dritti anche su una nave che sbanda perché il loro pilotaggio per il movimento si è adattato al rollio e al beccheggio dell'imbarcazione ed è in grado di correggerli continuamente. Sulla terraferma però improvvisamente il suolo su cui camminano non oscilla più. Però il pilotaggio per il movimento rimane ancora attivo: per questo motivo dopo essere sbarcati i marinai continuano ancora per un po' a camminare barcollando e con le gambe larghe.

ISPIRAZIONE: STUART ANSTIS, SAN DIEGO/USA

REALIZZAZIONE: SWISS SCIENCE CENTER TECHNORAMA



Cosa fare e osservare





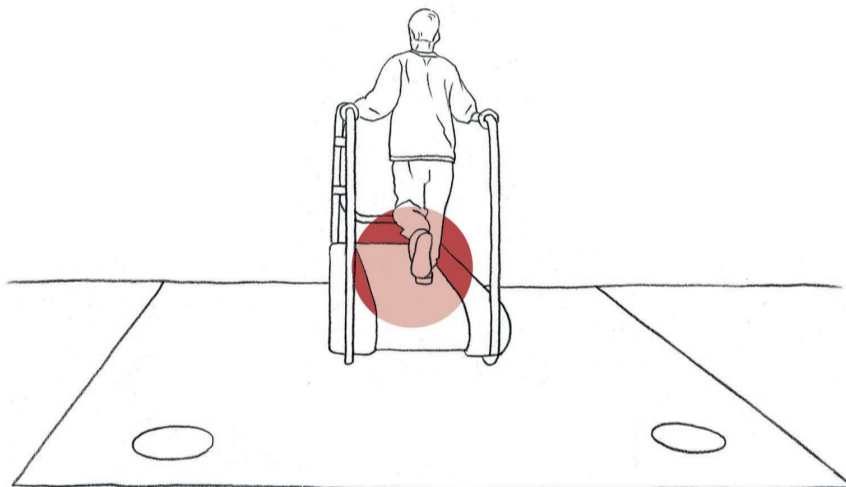
Bewegungs-Nachwirkungen



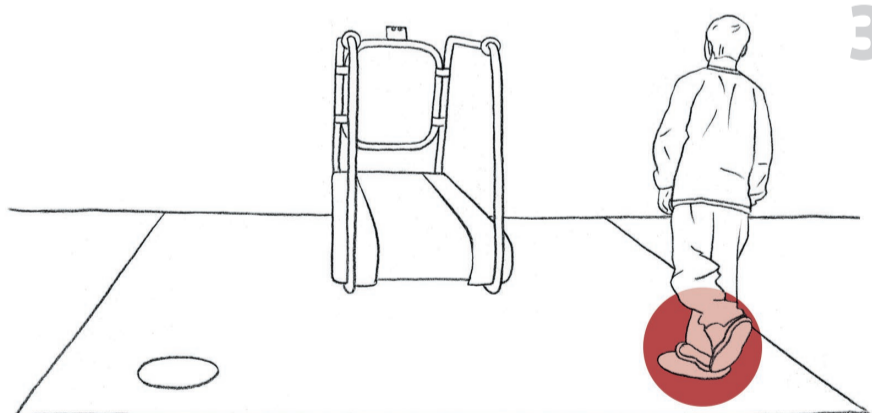
1

Was tun und beobachten

- Punkt 1: Jogge während 30 Sekunden mit geschlossenen, gegen die Wand gerichteten Augen.
- Punkt 2: Jogge mit offenen Augen auf dem Laufband, solange dieses läuft.
- Punkt 3: Jogge wieder während 30 Sekunden mit geschlossenen, gegen die Wand gerichteten Augen.



2



3