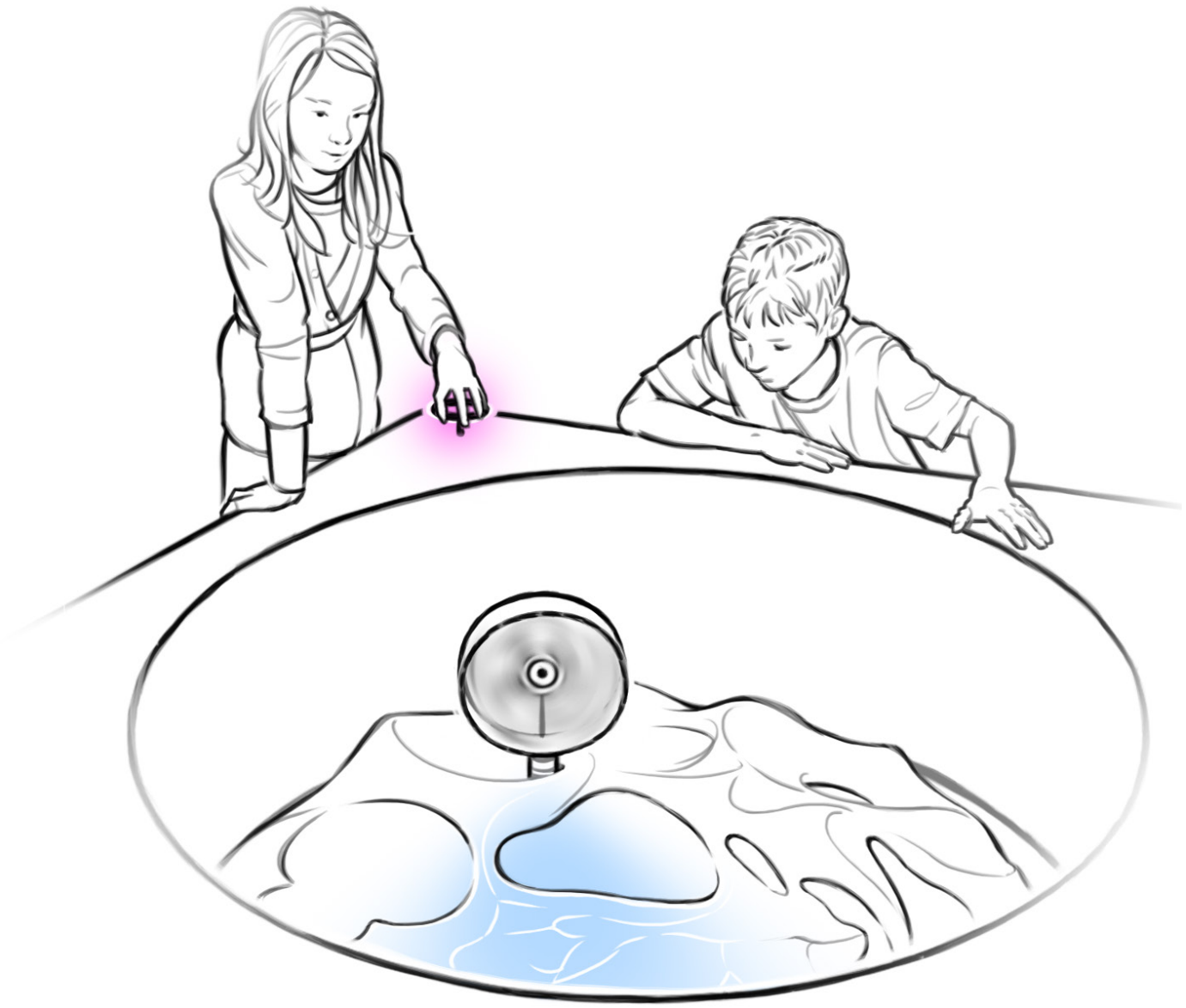
Wind-Landschaften

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn



Was tun und beachten:

- *Variieren Sie mit dem Drehknopf den Ventilator.*
- *Welche Muster und Strukturen entstehen an der Oberfläche?*
- *Können Sie den Weg eines einzelnen Sandkorns verfolgen?*

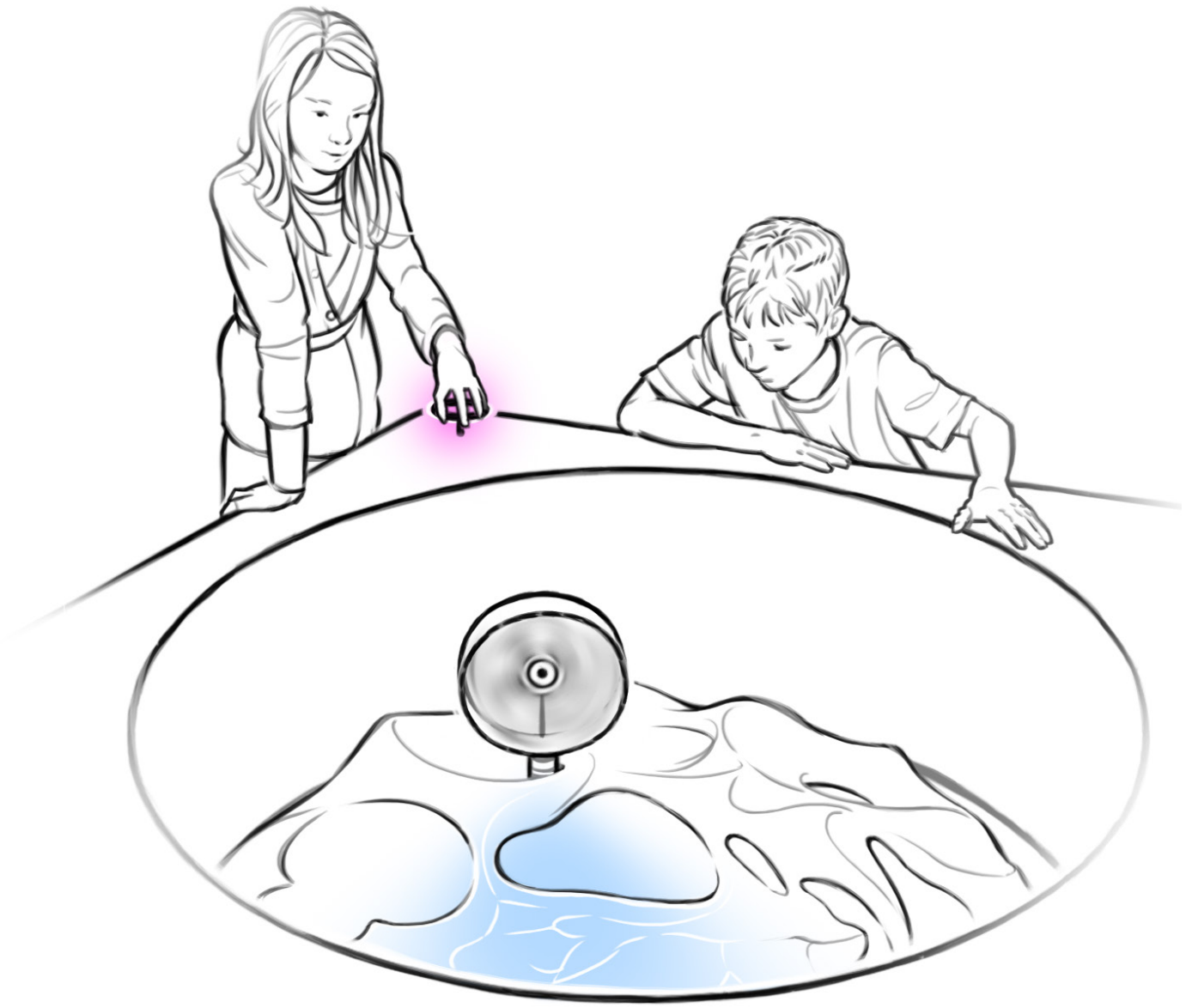
Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Ausführung: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Wind-Landschaften

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn



Was tun und beachten:

- *Variieren Sie mit dem Drehknopf den Ventilator.*
- *Welche Muster und Strukturen entstehen an der Oberfläche?*
- *Können Sie den Weg eines einzelnen Sandkorns verfolgen?*

Wer mehr wissen möchte:

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Ausführung: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Wind-Landschaften

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn

Wer mehr wissen möchte

Streicht der Wind über die Sand-Oberfläche, bilden sich dünenartige Rippel. Durch die Verlagerung der Sandkörner können diese auch wandern.

Lässt man den vom Ventilator erzeugten Luftstrom flach über den Sand strömen, formiert sich dieser mit der Zeit zu kleinen Rippeln mit Kämmen und Tälern. Diese Struktur ist strömungstechnisch günstiger als eine ebene Oberfläche. Sie ergibt sich immer dann, wenn zwei Materialien unterschiedlicher Dichte genügend schnell aneinander vorbeiströmen.

Die Form der Rippel entsteht durch die Bewegung der einzelnen Sandkörner. Diese wandern auf der windzugewandten, flacheren Seite den Rippel hinauf und lagern sich hinter seinem Kamm im Windschatten wieder ab. Dieser Prozess lässt die Strukturen mit der Zeit auch wandern. Gleichzeitig rutschen immer wieder kleine Sandschichten ab.

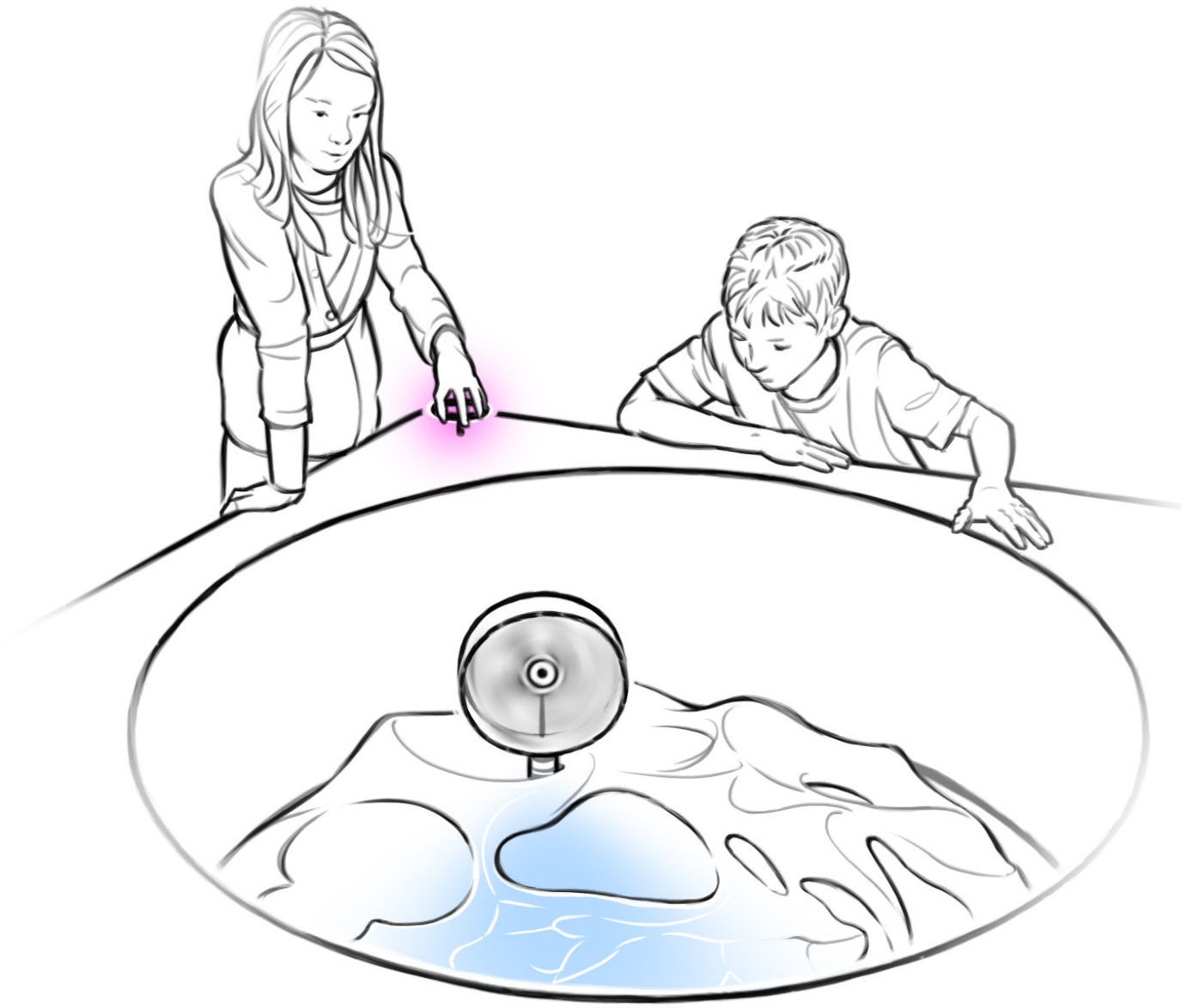
Derartige Strukturen bilden sich auf der Erdoberfläche überall dort, wo der Wind ausreichend stark und lang über trockenen Sand streicht. Neben kleinen Sandrippeln wie am Strand können so auch mächtige Dünen wie in der Wüste entstehen. Auch diese können mehrere Meter pro Jahr wandern. Durch Wind erzeugte Landschaftsformen werden äolisch genannt, abgeleitet von Aeolus, dem altgriechischen Gott der Winde.

Was tun und beachten:

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Ausführung: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Aeolian Landscapes

by Ned Kahn



To do and notice:

- *Turn the knob to vary the fan speed.*
- *What happens and strucures appear on the sand surface.*
- *Can you follow the path of any individual sand grain?*

Want to know more?

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Realisation: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Aeolian Landscapes

by Ned Kahn

Want to know more?

If the wind sweeps over a sand surface, dune-like ripples form. By shifting the grains of sand, these can also migrate.

If the air flow generated by the fan is allowed to flow over the flat sand, it gradually forms small ripples with ridges and valleys. This structure is aerodynamically more favourable than a flat surface. It always results when two materials of different densities flow past each other with sufficient speed.

The shape of the ripples is created by the movement of the individual grains of sand. These migrate with the wind, moving up the less steep side of the ripples and being deposited again behind his crest in the lee of the wind. This process allows these dune structures to migrate over time. At the same time, small sandy layers always slip off.

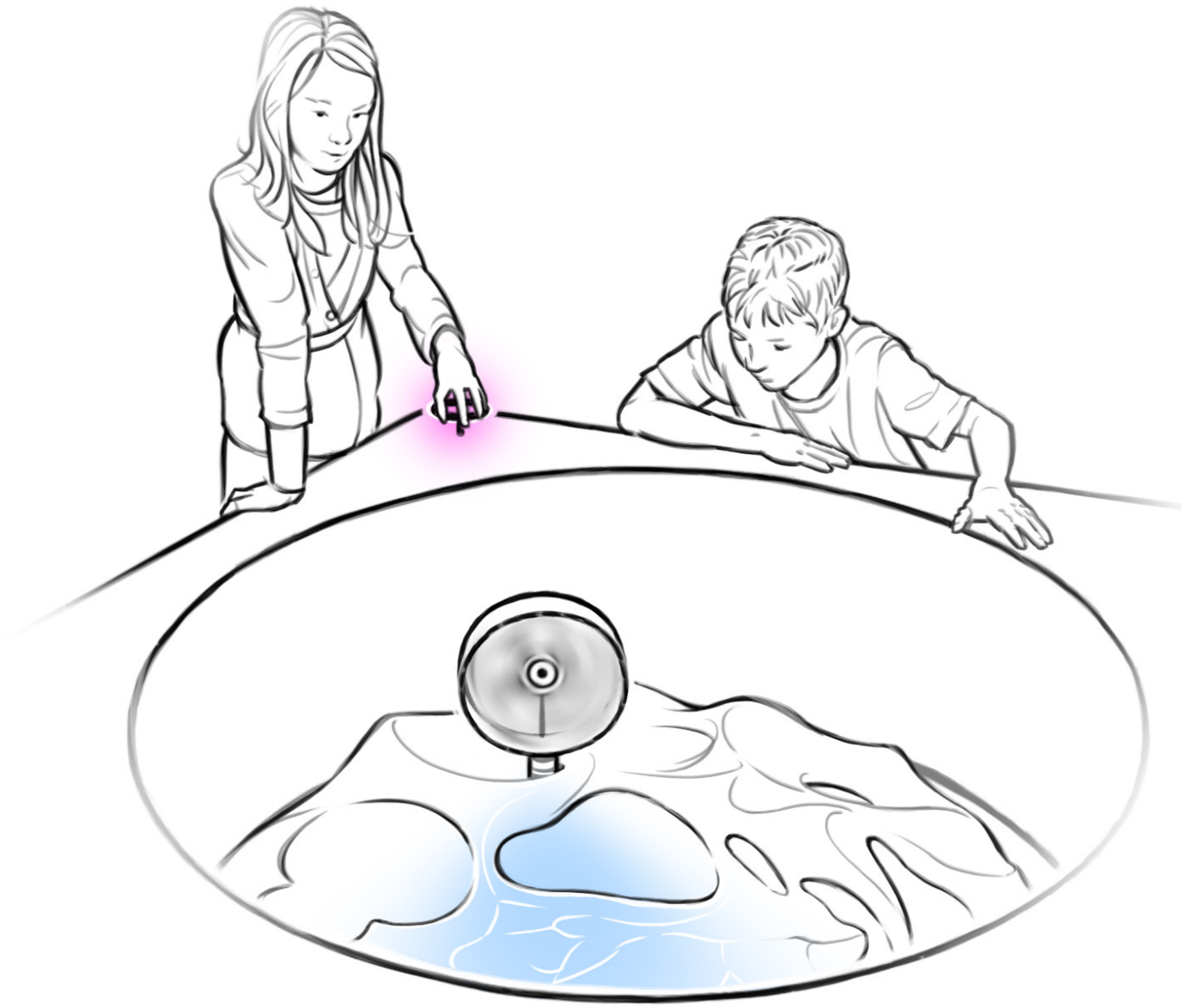
Such structures form on the earth›s surface, mainly where wind sweeps over dry sand for a sufficiently long time. In addition to small sand ripples like those on a beach, huge dunes arise as in a desert. These too can shift several metres per year. Forms of landscape created by wind are called aeolian; the name derives from Aeolus, the ancient Greek god of the winds.

To do and notice:

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Realisation: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Paysages éoliens

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn



A vous de jouer:

- *Faites varier la vitesse de rotation du ventilateur en actionnant le bouton.*
- *Quels schémas et structures pouvez-vous observer à la surface?*
- *Pouvez-vous suivre le déplacement d’un grain de sable?*

Pour en savoir plus:

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Réalisation: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Paysages éoliens

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn

Pour en savoir plus

Lorsque le vent souffle sur une surface de sable, cette surface se ride et forme des dunes, qui peuvent également se déplacer lorsque les grains de sable bougent.

Lorsqu’on laisse le flux d’air produit par le ventilateur souffler à plat sur le sable, ce dernier forme avec le temps de petites rides avec des crêtes et des vallées. Cette structure est plus favorable pour l’écoulement qu’une surface place. Elle se manifeste chaque fois que deux matières de densité différente se déplacent l’une sur l’autre à une vitesse suffisante.

La forme des rides est produite par le mouvement des grains de sable, qui montent sur la face des rides faisant face au vent et se déposent derrière la crête, à l’abri du vent. Ce processus explique que les structures se déplacent avec le temps. En même temps, de petites couches de sable glissent toujours vers le bas.

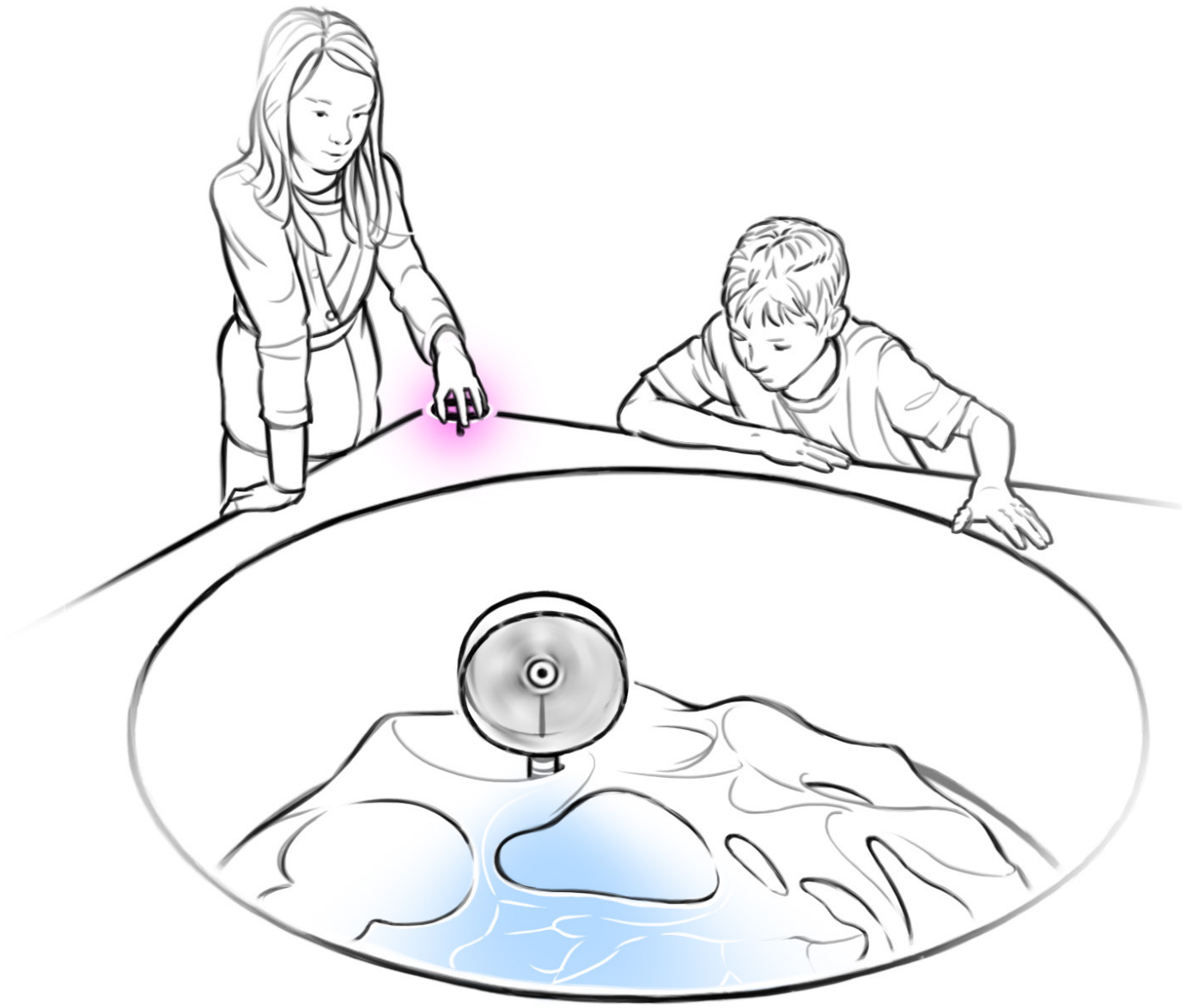
De telles structures se forment à la surface de la terre chaque fois que le vent souffle suffisamment fort et longtemps sur du sable sec. Cela va des petites rides sur le sable de la plage jusqu’aux immenses dunes dans les déserts, lesquelles peuvent également se déplacer de plusieurs mètres par an. Les paysages formés par l’action du vent sont appelés paysages éoliens, du nom d’Éole, dieu du vent dans la mythologie grecque

A vous de jouer:

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Réalisation: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Paesaggi eolici

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn



Che cosa fare:

- *Manovrate il ventilatore ruotando la manopola.*
- *Che figure e strutture si formano sulla superficie?*
- *Riuscite a seguire il percorso di un singolo granello di sabbia?*

Vuole saperne di più?

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Realizzazione: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515

Paesaggi eolici

„Aeolian Landscapes“ by Ned Kahn

Vuole saperne di più?

Quando il vento accarezza la superficie sabbiosa vi lascia dei segni a forma di ondulazioni da cui poco a poco si sviluppano le dune. Mano a mano che i granelli di sabbia si stratificano, le dune possono perfino spostarsi.

Se si lascia che la corrente d’aria prodotta dal ventilatore continui a soffiare sulla sabbia, questa con il tempo si coprirà di piccole rugosità, solchi e avvallamenti. Una simile struttura è aerodinamicamente più vantaggiosa di una superficie pianeggiante e si presenta sempre là dove due materiali di differente densità scorrono abbastanza velocemente l’uno accanto all’altro.

La forma delle ondulazioni è dovuta al movimento dei singoli granelli di sabbia che, vagando sulla parte più pianeggiante ed esposta alla corrente d’aria, risalendo il versante di ogni ondulazione e ricadendo nel cavo riparato dal vento, alla fine si accumulano qui. Questo processo, nel corso del tempo, fa sì che le strutture si spostino. Contemporaneamente, piccoli strati di sabbia continuano a franare giù.

Simili strutture si formano sulla superficie della terra ovunque il vento soffi abbastanza forte e a lungo, sfiorando la sabbia asciutta. Oltre alle piccole ondulazioni che si possono vedere sulle spiagge, si formano così anche le enormi dune che si formano in alcuni deserti e che possono spostarsi anche di svariati metri all’anno. Simili paesaggi creati dal vento vengono chiamati eolici, da Eolo, il nome del dio dei venti degli antichi greci.

Che cosa fare:

Aeolian Landscapes by Ned Kahn
Realizzazione: Exploratorium San Francisco
“Wind-Landschaften_DEFI.indd”; Nr. 10515