



Fragment książki *Superbohaterki. Świat i wielkie odkrycia* Małgorzaty Frąckiewicz
przełożył Jan Trawiński.

Tłumaczenie zrealizowane w ramach projektu „Literackie zbliżenia”.

Inge Lehmann

Dänische Seismologin

(1888–1993)

Was steckt in dem Herzen der Erde?

Als kleines Mädchen ging Inge Lehmann zu Dänemarks einziger **koedukativer** Schule. Das war damals sehr progressiv und es ermöglichte ihr eine gute Ausbildung zu erhalten.

Als Erwachsene begann sie als **Vermessungsassistentin** zu arbeiten. Sie half an verschiedenen Standorten in Dänemark und Grönland, Seismografen zu installieren. Damals hatte sie zum ersten Mal mit solchen Instrumenten zu tun.

Seismographen werden verwendet, um die Schwingungen der Erde zu untersuchen. Es sind Geräte, die **seismische Wellen** aufzeichnen, wobei es sich um Wellen in der Erde handelt, die für das bloße Auge unsichtbar sind. Sie entstehen infolge von Erdbeben oder Sprengstoffexplosionen.

- ❑ **Das heißt, einer, in der Mädchen und Jungs zusammen lernen.**

- ❑ **Vermesserinnen und Vermesser liefern Messdaten, die notwendig sind, um Landkarten zu erstellen und Bauten zu planen.**

Seismologie, die Wissenschaft, die Erdbeben untersucht, hat Inge fasziniert. Im Alter von 40 Jahren schloss sie ihren zweiten Studiengang ab, nämlich Vermessungswesen, und wurde die erste dänische Seismologin. 20 Jahre lang war sie die einzige Person, die sich mit diesem Thema in Dänemark beschäftigte!



Zu Beginn des 20. Jahrhunderts dachten Wissenschaftler noch, dass es unter der Erdkruste eine Schicht geschmolzener Gesteine gibt, die das gesamte Innere der Erde füllt.

Inge beobachtete den Seismografen tagtäglich und bemerkte, dass etwas in dieser Theorie nicht stimmte. Die seismischen Wellen, die sie aufzeichnete, vergingen nicht gleichmäßig durch den Globus, sondern brachen auf eine seltsame Weise.

Sie machte also **ein mathematisches Modell der Erde**, unter Berücksichtigung der Messungen, und es stellte sich heraus, dass es noch etwas anderes in der Mitte unseres Planeten gibt.

- ☐ **Ein mathematisches Modell der Erde ist ein Vorführmodell der Erde, das aufgrund von Zahlendaten erstellt wurde.**

Querschnitt der Erde

innerer Kern

Lehmann-Diskontinuität

Erdkruste

Erdmantel

äußerer Kern

So wurde der **Erdkern entdeckt!** Es geschah 1936.

Die Erde besteht aus Schichten. Auf der Außenseite befindet sich die **Erdkruste**, darauf gibt es Meere, Ozeane, Länder und alle Lebewesen. Wenn wir unter die Kruste hinblicken, werden wir den aus Felsen gebauten **Erdmantel** sehen. Am tiefsten, in der Mitte befindet sich der **Erdkern**.

Der Kern aus flüssigem Eisen und Nickel hat eine Temperatur, die fast so hoch ist wie die der Sonnenoberfläche. Er ist beinahe so groß wie der Mond! Der innere Kern ist von dem äußeren umgeben. Dazwischen gibt es eine Diskontinuitätszone, die später nach ihrer Entdeckerin Lehmann-Diskontinuität benannt wurde.

Inge erhielt viele Auszeichnungen und Ehrendoktorwürden für ihre Entdeckung, aber sie hörte nicht auf, zu arbeiten – ihren letzten wissenschaftlichen Artikel veröffentlichte sie im Alter von 99 Jahren!



Du kannst selbst einen Seismografen zu Hause machen!

(Einfach!)

Du benötigst:

- eine dicke Schachtel, die als Ständer dienen wird,
- einen Papierbecher, der in der Schachtel untergebracht wird,
- eine dünne Schnur,
- einen Filzstift oder einen weichen Bleistift,
- eine Handvoll Kieselsteine,
- ein Stück Papier
- zwei Gummibänder,
- eine Schere.

1. Stell die Schachtel so wie im Bild, mit dem Loch zu sich. Wenn sie Klappen hat, müssen sie abgeschnitten werden.

2. Bohr zwei Löcher an der Oberseite der Schachtel (in einem Abstand von ein paar Zentimeter voneinander entfernt) und einige Löcher im Papierbecher – zwei an den Seiten oben und eine unten, genau in der Mitte. Am besten kannst du einen Erwachsenen um Hilfe bitten!

3. Fädele die Schnur durch die Löcher an der Oberseite des Bechers.

4. Steck den Filzstift in das Loch an der Unterseite des Bechers, so dass die Schreibspitze aus ihr hervorragt. Der Filzstift sollte fest im Becher stecken. Du kannst ein Gummiband nutzen, damit der Stift festhält. Wickle das Band um den Stift, und dann steck den Stift ins Loch. Wickle die Spitze des Stiftes, die aus der Tasse herausragt, mit einem zweiten Gummiband um.



5. Steck den Becher in die Schachtel und fädele die herausragenden Enden der Schnur durch die Löcher von innen. Binde sie draußen, wie auf dem Bild dargestellt. Der Filzstift sollte die Unterseite der Schachtel berühren.
6. Schwenk den Becher zur Seite und fülle ihn mit Kieselsteinen.
7. Jetzt kannst du ein Stück Papier unter den Filzstift legen. Wenn jemand die Schachtel oder den Tisch, auf dem dein Seismograf steht, schüttelt, und du gleichzeitig das Stück Papier unter dem Stift bewegst, erhältst du eine Zickzacklinie, die eine Aufzeichnung des Bebens zeigt (solche Aufzeichnung heißt Seismogramm). Je nachdem, wie stark die Stöße sein werden, wird die Linie mehr oder weniger getaucht. So arbeiten echte Seismografen, sie sind aber viel empfindlicher.