

Vor dem Lesen

- Haben Sie schon einmal ein Mikroskop benutzt?
- Würden Sie es nützlich finden, wenn Smartphones mit einer starken Linse ausgestattet wären?

Fortschritt bei der Entwicklung von Superlinsen

DRadio Wissen | Montag, 9. Januar 2012 08:22 Uhr

Mit einer Lupe kann man kleine Objekte genau untersuchen. Für noch kleinere Größenordnungen gibt es Mikroskope. Allerdings haben Lichtmikroskope eine Grenze, bis zu der sie in den Mikrokosmos eindringen können. Denn Licht besteht aus Wellen, und wenn die Wellenlänge viel größer ist als die Dinge, die betrachtet werden, funktioniert das Prinzip eigentlich nicht mehr. Forscher aus den USA berichten aber nun von einem neuen Material, das genau das möglich machen soll. Spezielle Nanostrukturen auf der Oberfläche von optischen Linsen sollen eine Auflösung ermöglichen, mit der sogar Objekte sichtbar werden, die kleiner sind als ein Tausendstel des Durchmessers eines menschlichen Haars. Einer der Forscher sagte, solche Superlinsen seien vergleichsweise kostengünstig herzustellen. Er spekuliert, dass sie eines Tages sogar in Smartphones eingebaut werden könnten, und dass Menschen dann Bilder ihrer Zellen in sozialen Netzwerken veröffentlichen.

Aufgaben

1) *Zu welchen Aspekten des Themas erfahren Sie etwas? Was erfahren Sie?*

- a) Größe von Objekten, die man mit der Lupe untersuchen kann
→ *Dazu sagt der Text nichts.*
- b) Natur des Lichts
→ *Dazu steht etwas im Text. Im dritten Satz heißt es, Licht besteht aus Wellen.*
- c) Grund für eingeschränkte Verwendbarkeit von Lichtmikroskopen
- d) Alternativen zu Lichtmikroskopen
- e) Größe der neuen Linsen
- f) Größe der mit den neuen Linsen noch sichtbaren Objekten
- g) Anwendungsmöglichkeiten der Linsen

2) *Zusammenfassung*

Vor dem Schreiben: Erschließen Sie sich den Text mit Fragen und beantworten Sie diese mit einfachen Formulierungen. Zum Beispiel:

- a) Was ist das entscheidend Neue an der Erfindung? – *Man kann damit ...*
- b) Was hat Sie überrascht? – ...

Formulieren Sie jetzt eine Zusammenfassung nach diesem Schema:

Forscher – entwickeln – Linse – (+ Relativsatz zu a) || Erstaunlicherweise + b

3) *Wörter*

- a) Eine interessante Erfindung – aber gibt es auch dafür?
- b) Die Farbe eines Objekts hängt mit der des reflektierten Lichts zusammen.
- c) Dieses Stipendium hat das Studium
- d) Zellen sind mit bloßem Auge nicht
- e) Die armen Länder werden gewöhnlich als länder bezeichnet.
- f) In seinem Leben geschah wenig Aufregendes, bis er eine schöne Frau kennenlernte.
- g) Die Ergebnisse der Untersuchung werden schon bald werden.
- h) Bei der Bekämpfung dieser Krankheit konnten bislang nur geringe erzielt werden.
- i) Ich muss unbedingt meinen Alkoholkonsum etwas
- j) Dieses Smartphone ist vielen nützlichen Funktionen

WÖRTER

ausstatten, etwas mit etwas mit etwas ausgestattet sein

Fortschritt, der; -s, -e

Entwicklung, die; -, -en

Linse, die; -, -n

eindringen

bestehen aus

Welle, die; -, -n

Wellenlänge, die; -, -n

betrachten

Oberfläche, die; -, -n

ermöglichen

etwas/jmd ermöglicht (jmdm) etwas

sichtbar

Durchmesser, der; -s, -

kostengünstig

herstellen

spekulieren

Tag, der; -(e)s, -e

eines Tages

etwas in etwas einbauen

Zelle, die; -, -n

veröffentlichen

einschränken

Anwendung, die; -, -en

Anwendungsmöglichkeiten

Lösungen: Lösungsblatt 7

http://d-seite.de/drw/drw_loesungen_07.pdf