

Seifenlamelle

Geräte:

U-förmiger Drahtrahmen mit Griff
und beweglichem Drahtbügel
Glasgefäß

„Chemikalien“:

Seifenblasenlösung

Sicherheitshinweise:

–

Versuchsdurchführung und Beobachtung:

Vorbereitung: Die Seifenblasenlösung wird in das Glasgefäß gefüllt. Taucht man nun den Drahtrahmen in die Lösung und zieht ihn vorsichtig wieder heraus, so bildet sich zwischen Rahmen und Bügel eine Seifenlamelle.

Durchführung und Beobachtung: Zieht man den Drahtbügel langsam vom Quersteg fort und damit die Seifenhaut auseinander, dann zieht sie sich beim Loslassen wieder zusammen und der Drahtbügel kehrt in die Ausgangsposition zurück

Erklärung:

Zur Vergrößerung der Oberfläche der Seifenlamelle muss wegen der Oberflächenspannung Energie aufgewandt werden. Atomistisch gedeutet werden Moleküle gegen die Zugkräfte aus dem Phaseninneren in die Oberfläche transportiert. Die Oberflächenmoleküle besitzen damit eine um die Oberflächenenergie $W_{\rightarrow A}$ höhere Energie. Beim umgekehrten Prozess – beim Zurückgleiten des Drahtbügels – wird diese Oberflächenenergie wieder frei.

Entsorgung:

–

