

## V2 – Pipettieren ohne Hütchen?

Gefahrenstoffe								
Wasser			H: -			P: -		
								

Materialien: Petrischale, Filterpapier, Pasteurpipetten

Chemikalien: Wasser

Durchführung: In eine Petrischale werden zunächst vereinzelte Wassertropfen gegeben. Anschließend wird die dünne Spitze einer Pasteurpipette (ohne Pipettierhütchen!) in einen der Wassertropfen gehalten. Anschließend wird die Pipettenspitze auf ein Filterpapier aufgetupft

Beobachtung: Die Wassertropfen werden bis zu einer gewissen Höhe in die Spitze der Pipette hineingezogen. Das Filterpapier saugt dann das Wasser aus der Pipette wieder heraus.



Abbildung 1: Von Kapillarkräften in die Spitze einer Pasteurpipette gezogenes Wasser.

Deutung: Die starken Anziehungskräfte zwischen den Wasserteilchen (*Kohäsionskräfte*) unter sich und die Anziehungskräfte zwischen Wasserteilchen und Wand der Pipette (*Adhäsionskräfte*) ziehen das Wasser

im dünnen Glasrohr der Pipettenspitze nach hoben. Diese Kräfte zusammen werden auch *Kapillarkräfte* genannt.

Auch in den vielen kleinen Poren des Filterpapiers werden Kapillarkräfte wirksam. Diese sind stärker als jene in der Pasteurpipette und können somit das Wasser aus der Pipette in das Filterpapier ziehen.

Entsorgung: Die Entsorgung erfolgt über den Ausguss. Das Filterpapier wird über den Hausmüll entsorgt.

Literatur: P.W. Atkins, J.A. Beran: „*Chemie – Einfach alles*“, 3. überarbeitete Auflage, S. 388. , VCH-Verlag, **1998**.