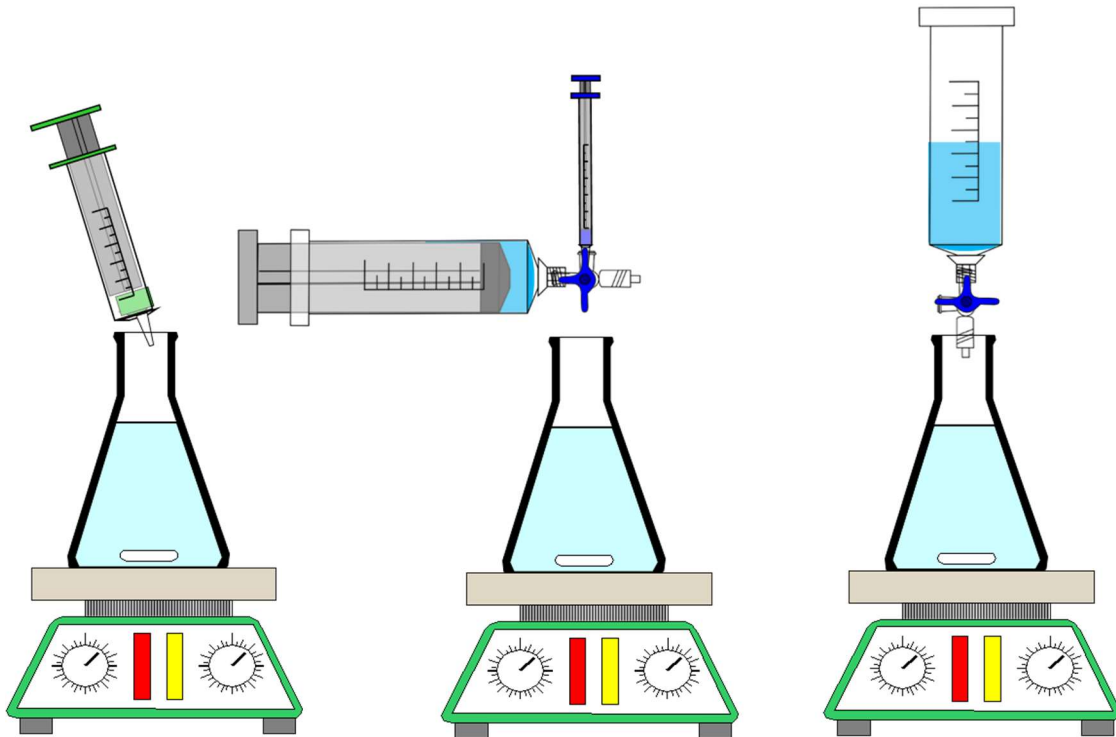


Kunststoffspritzen kann man auch in der ► **Titration** einsetzen. Zwar weniger genau als mit Büretten erreicht man mit ihnen als preiswerte Alternative für die Schule in der Regel hinreichend genaue Ergebnisse!

Mehrere Varianten (A-C) haben sich als praktikabel herausgestellt



A) Anstelle einer Bürette verwendet man eine 1 mL (sehr genau) bis 10 mL Spritze zum Eintropfen der Maßlösung in die Probe. Die Spritze wird in einem Becherglas gefüllt.

Tipp: beim ersten Aufziehen der Spritze hat man eine Luftblase vorne im Kolben. Zum Entfernen setzt man einen Dreiwegehahn und eine zweite Spritze auf, um niemandem durch versehentlich herausgedrückte Säure / Lauge zu gefährden, hält die Spritze anders herum und drückt die Luft heraus.

B) In eine 20 bis 50 mL große Spritze wird die Maßlösung eingefüllt und von dort aus über einen Dreiwegehahn blasenfrei in eine 1 mL-Spritze umgefüllt

Durch Drehen des Hahnes kann dann der eine Milliliter zügig oder auch tropfenweise in die Probelösung gegeben werden.

Vorteil: Kombination von Messgenauigkeit und blasenfreiem, einfachem Umfüllen

C) Der Klassiker: Stempel entfernen und Hahn anschrauben – fertig ist die Bürette. Will man die Auslaufgeschwindigkeit verringern, setzt man unten eine abgekappte Kanüle an.

Tipp: Die Beschreibung einer Gleichlaufbürette, mit der man pH-metrische Titrationen mit Messwerterfassungssystemen durchführen kann, findet man unter <http://kappenberg.com/experiments/quantan/pdf-s/c01bs.pdf>