## Lösungen zu Kapitel III 5:

1. I: Sie wollen mit der Synthese von Aluminiumbromid aus den Elementen die Salzbildung einführen. Sie sind sich dabei nicht sicher, ob Sie diesen Versuch experimentell oder in Videoform präsentieren wollen. Diskutieren Sie Vor- und Nachteile der Darbietungsform "Video".

* Pro Video:
  + Kann auch unabhängig von einem Fachraum dargeboten,
  + beliebig oft wiederholt,
  + evtl. in Zeitlupe vorgeführt,
  + an beliebigen Stellen pausiert,
  + den Lernenden zur Verfügung gestellt werden.
  + "Klappt immer",
  + kein Sicherheitsrisiko,
  + keine Entsorgung nötig.
* Contra Video:
  + Keine Primärerfahrung (weniger nachhaltig),
  + nur ein Betrachtungswinkel (Aufnahme),
  + keine Realobjekte (weniger anschaulich).
  + Bei vorgefertigtem Video: fremdgestaltetes Medium mit allen bekannten Einschränkungen (z.B. didaktische Qualität und Intention...).
  + Bei selbst erstelltem Video: hoher Produktionsaufwand.
  + Setzt eine funktionierende Technik voraus (Beamer, kompatible Videoformate, ggf. Verdunklung, ...).

1. II: Ihre Schule denkt darüber nach, sämtliche Overheadprojektoren durch Visualizer zu ersetzen. Einige Kollegen stehen der Sache kritisch gegenüber. Überzeugen Sie diese Kollegen mit mindestens drei gut begründeten Argumenten.

* Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten, z.B. von Lernenden erarbeitete Lösungen in Papierform können schnell und zuverlässig für die Klasse präsentiert werden.
* Mit Auflicht-Technik sind Modelle, Demonstrationsobjekte und (Petrischalen-)Experimente projizierbar.
* Standbilder spontan erzeugbar.
* Archivierung von Schülerbeiträgen z.B. auf SD-Karte.
* Organisatorische Erleichterung (z.B. keine speziellen Folienstifte, keine Folienmaterial für die Unterrichtsvorbereitung nötig).

1. III: Die Halogenierung von Alkenen ist Teil des Lehrplans am Gymnasium. Betrachten Sie den DDR-Schulfilm zu Bromierung von Ethen:  
   <https://www.youtube.com/watch?v=Hnt2zM_G8Fo>  
   und diskutieren Sie, ob Sie diesen Film in Ihrem Unterricht einsetzen würden.

* Kein Ton.
  + negativ: keine didaktischen Hinweise vom Autoren für die Zuhörer;
  + positiv: Lehrer kann auf seine Klasse zugeschnitten die Sprecherrolle übernehmen.
* gut: klare Unterscheidung zwischen Stoff- und Teilchenebene.
* gut: Verwendung von Kalottenmodellen, die Lernenden bekannt sind.
* nicht gut: ab 1:50 fehlende Kennzeichnung der einzelnen Bromteilchen (Ladung nicht ersichtlich).
* nicht gut: keine Reaktionsgleichung, nur isolierte Formeln.
* nicht gut: kein Mechanismus erkenntlich, bzw. beim rudimentär angedeuteten Mechanismus kein Rückseitenangriff etc. erkennbar.
* gut: Dauer mit knapp 3 Minuten angemessen.