AB 2:

Reaktionsgleichung für die Reaktion von Magnesium und Salzsäure:

Mg + 2 HCl(aq) MgCl2 + H2 ↑

**Versuch 1:**

Zugabe der gleichen Menge 1-molarer Salzsäurelösung zu den gleichen Mengen an

Magnesiumpulver, Eisenpulver und Zinkpulver

Ergebnis 1:

z. B. die Reaktionsgeschwindigkeit hängt ab von der Art der reagierenden Stoffe

Mit Magnesium verläuft die Reaktion am heftigsten (stärkste Gasentwicklung).

**Versuch 2:**

Zugabe der gleichen Menge 0,1-molarer, 1-molarer bzw. 2-molarer Salzsäurelösung zu 3

etwa gleich langen Stücken Magnesiumband.

Ergebnis 2:

Mit zunehmender Konzentration der Säure verläuft die Reaktion heftiger → Reaktionsgeschwindigkeit hängt ab von der Konzentration der beteiligten Stoffe (Trefferwahrscheinlichkeit steigt mit zunehmender Konzentration der Reaktionspartner).

**Versuch 3:** Zugabe der gleichen Menge 1-molarer Salzsäurelösung zu den gleichen Mengen an Magnesiumpulver bzw. Magnesiumband.

Ergebnis 3:

z. B heftigere Reaktion mit Magnesiumpulver → Reaktionsgeschwindigkeit steigt mit

zunehmendem Zerteilungsgrad

**Versuch 4:**

Zusammengießen gleicher Mengen Salzsäure- und Thiosulfatlösung, die unterschiedlich temperiert sind (Kühlschrank, Raumtemperatur, Wasserbad).

Ergebnis 4:

z. B. mit steigender Temperatur verläuft die Reaktion heftiger → Reaktionsgeschwindigkeit

hängt ab von der Temperatur (Teilchen bewegen sich mit zunehmender Temperatur schneller, höhere Trefferquote).

**RGT-Regel:** (Reaktionsgeschwindigkeits-Temperatur-Regel):

Die Reaktionsgeschwindigkeit erhöht sich auf das Doppelte, wenn die Temperatur sich um 10 Kelvin erhöht (gilt nur annähernd).