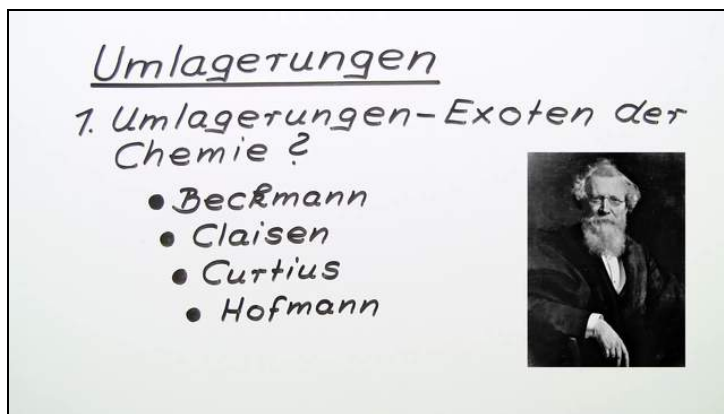




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)

# Reaktionsmechanismen mit Umlagerungen



- 1 Benenne die Umlagerungs-Reaktionen.
- 2 Fasse die Stabilität der Carbene zusammen.
- 3 Gib die Reaktionsgleichung der Dehydratisierung von 3,3-Dimethylbutan-2-ol an.
- 4 Entscheide, ob es sich um eine Umlagerung handelt.
- 5 Bestimme das Hauptprodukt der Reaktion.
- 6 Ermittle Edukte und Produkte von Umlagerungen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)



## Benenne die Umlagerungs-Reaktionen.

Schreibe die Namen der Umlagerungsreaktionen und der Reaktionsprodukte in die Lücken unter den Reaktionsgleichungen.

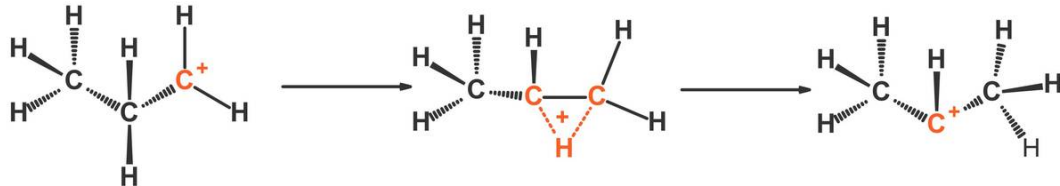
tertiäres

sekundäres

primäres

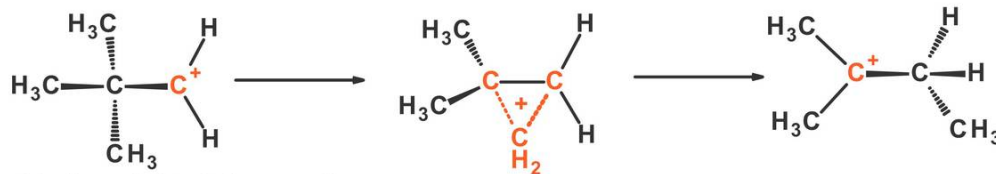
1,2-Alkylverschiebung

1,2-Hydridverschiebung



Es handelt sich um eine

Das Reaktionsprodukt ist ein  Carbenium-Ion



Es handelt sich um eine

Das Reaktionsprodukt ist ein  Carbenium-Ion



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne die Umlagerungs-Reaktionen.

#### 1. Tipp

sekundär = zweiwertig, tertiär = dreiwertig.

---

#### 2. Tipp

Welches Teilchen wird umgelagert?

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne die Umlagerungs-Reaktionen.

**Lösungsschlüssel:** 1: 1,2-Hydridverschiebung // 2: 1,2-Alkylverschiebung // 3: sekundäres // 4: tertiäres

Einfache Umlagerungsreaktionen finden bei Carbenium-Ionen statt. Da ein Carbenium-Ion um so stabiler ist, je mehr Alkyl-Gruppen an das positiv geladene Kohlenstoffatom gebunden sind, sind die Gleichgewichte der Reaktionen zu den höherwertigen Carbenium-Ionen verschoben. Ein primäres Carbenium-Ion wird nach Möglichkeit zum sekundären Carbenium-Ion reagieren. Da dabei formal ein  $H^-$ -Ion im Molekül umgelagert wird, spricht man hier von einer *Hydridumlagerung*.

Ist ein positiv geladenes Kohlenstoffatom an eine tert-Butyl-Gruppe gebunden, kann dies zu einem tertiären Carbenium-Ion reagieren. Da dies stabiler ist als ein primäres oder sekundäres Carbenium-Ion, wird das Gleichgewicht der Reaktion auf der Seite des tertiären Carbenium-Ions liegen. Hierbei wird formal eine  $CH_3^-$ -Gruppe verschoben, daher spricht man von einer *Alkylumlagerung*.