

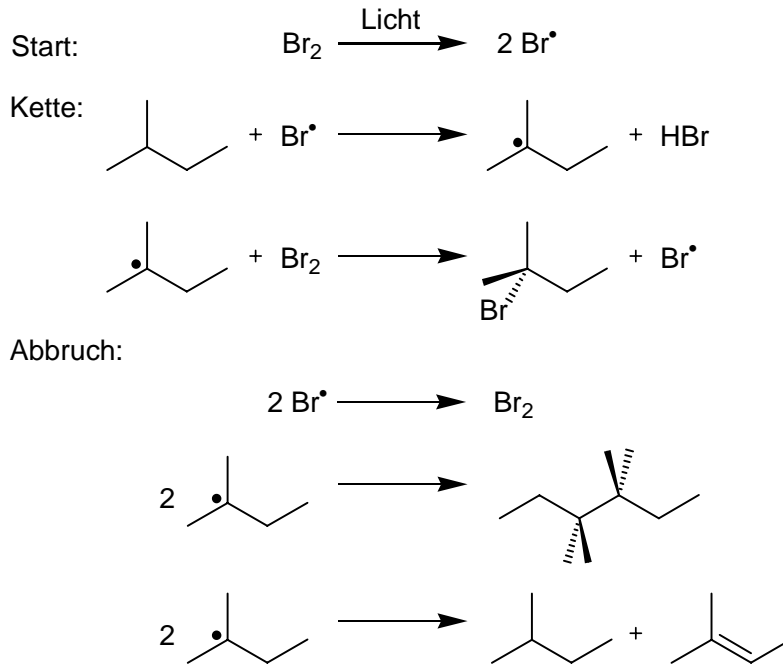
# Vorlesung Organische Chemie II, Teil 2, WS 2008/09

Prof. Dr. Christoph A. Schalley

## Quickie Nr. 1: Radikalreaktionen

- a) Formulieren Sie den *vollständigen* Mechanismus für die radikalische Bromierung der tertiären Position von 2-Methylbutan!

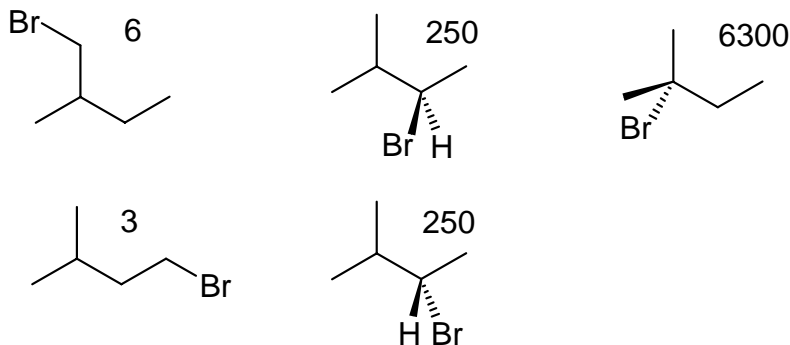
5 Punkte



(1 P für Startreaktion, je 1 P für die Kettenschritte, 1 P für Abbruch durch Radikalrekombination, 1 P für Abbruch durch Disproportionierung)

- b) Zeichnen Sie alle möglichen **Monosubstitutionsprodukte** unter Berücksichtigung ihrer Stereochemie!

2,5 Punkte



(Es gibt 2 primäre Positionen, daher auch 2 **VERSCHIEDENE** primäre Substitutionsprodukte, die getrennt behandelt werden **MÜSSEN**; ebenso gibt es zwei verschiedene Enantiomere, wenn die sekundäre Position substituiert wird, die ebenfalls **VERSCHIEDEN** voneinander sind und daher getrennt behandelt werden müssen. Bei Substitution in tertiärer Position nur 1 Produkt, das **NICHT** chiral ist. Je 0,5 P für die richtigen Produkte, Punktabzug, wenn C-Atome fehlen oder mehrere tertiäre Produkte angeboten werden und nicht erkannt wurde, dass hier keine Enantiomere entstehen)

- c) Die Selektivität der radikalischen Bromierung bei 98°C ist etwa 1 : 250 : 6300 für die Reaktion an primären, sekundären bzw. tertiären C-Atomen. Geben Sie die *erwarteten Häufigkeiten der Produkte* jeweils unter den von Ihnen *oben gezeichneten* Produkten an!

2,5 Punkte

(je 0,5 P für jede richtige Multiplikation der statistischen Faktoren (prim. : prim : sek : sek : tert = 6 : 3 : 1 : 1 : 1) mit den angegebenen Selektivitäten)