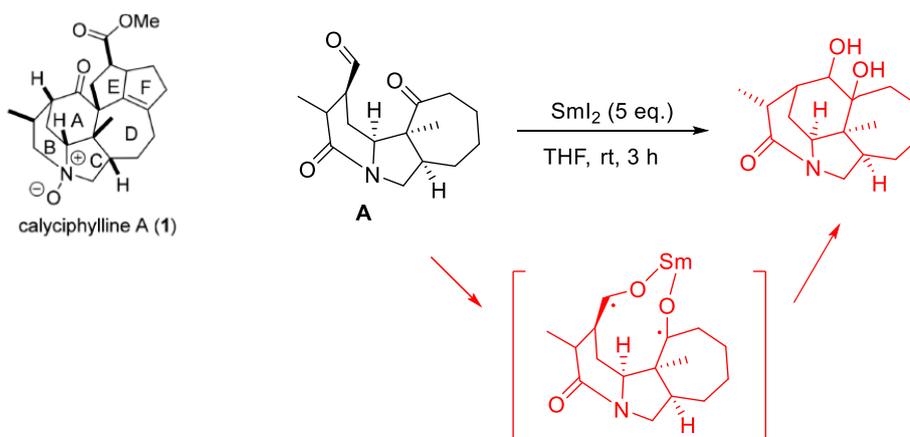
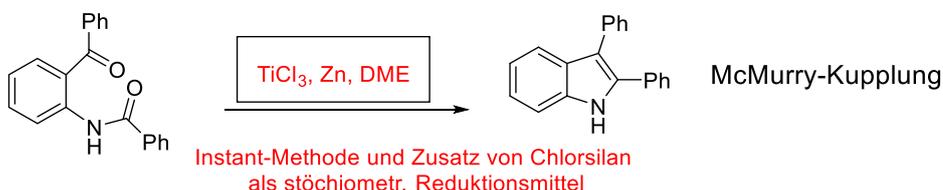


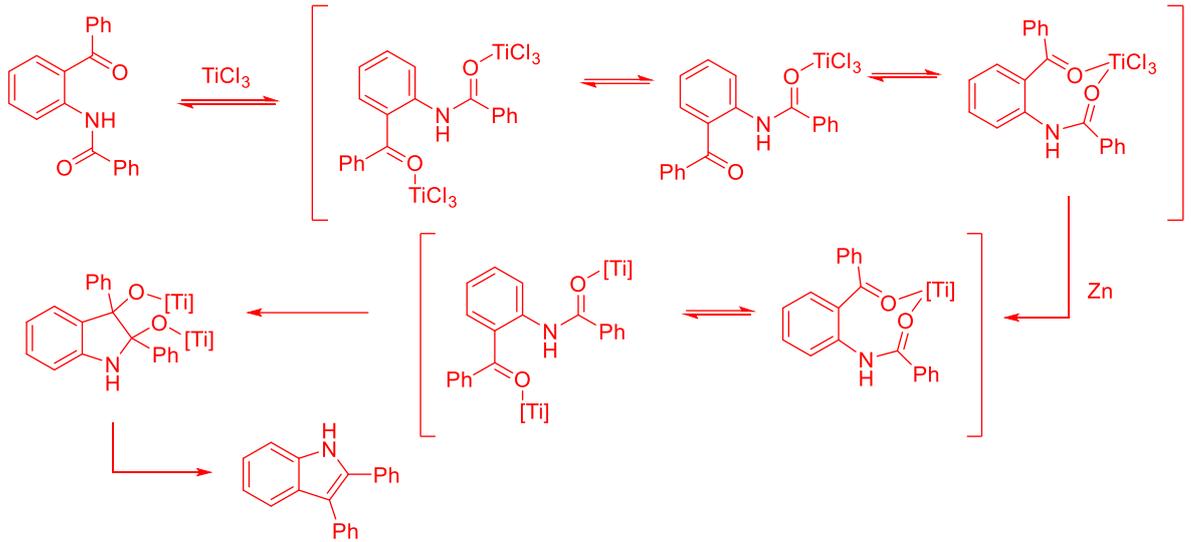
Übungsblatt 1 – Lösungen

1. In der Totalsynthese von Cayciphyllin A Alkaloiden wird das tetracyclische ABCD-Kerngerüst mit Hilfe einer intramolekularen Pinakol-Kupplung aufgebaut. Geben Sie das Produkt der entsprechenden Umsetzung von Vorläufer **A** mit SmI_2 in THF an. Formulieren Sie einen geeigneten Reaktionsmechanismus. (*Org. Lett.* **2018**, 20, 2797)

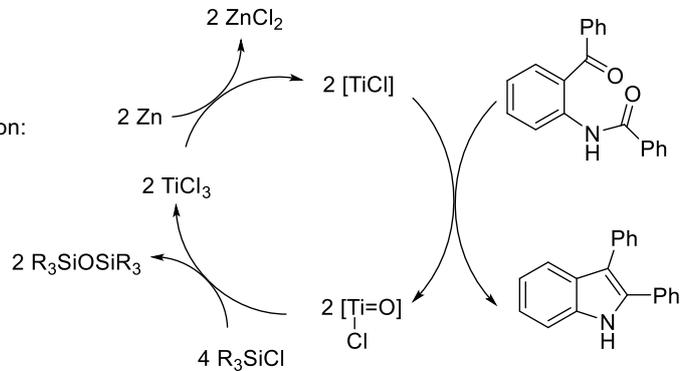


2. Durch eine reduktive Kupplung lassen sich, wie im Folgenden gezeigt wird, Indole aufbauen, die wichtige pharmakologisch aktive Gerüststrukturen darstellen. Welche Reagenzien würden Sie für die gezeigte Kupplung verwenden? Formulieren Sie einen plausiblen Reaktionsmechanismus! (*Angew. Chem.* **1996**, 108, 2582)

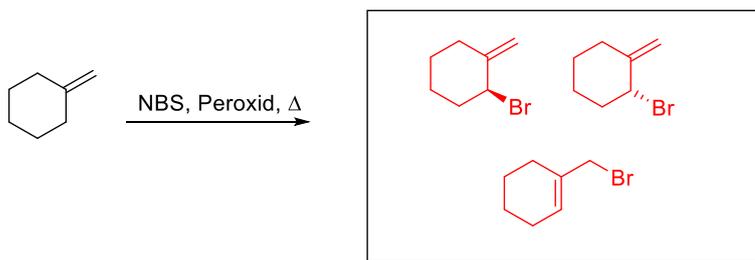




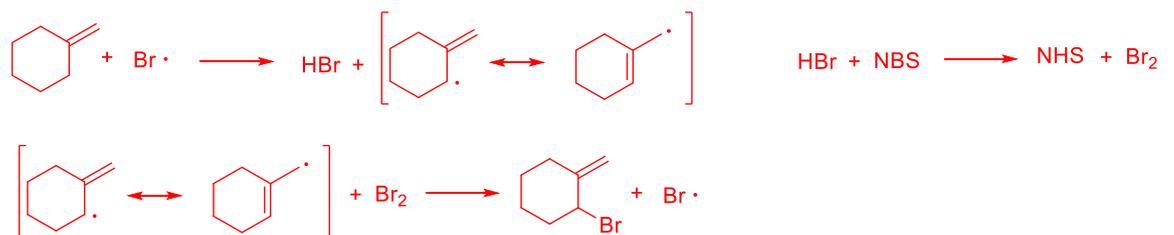
Zusatz von Chlorsilanen erleichtert Ti-Reduktion:



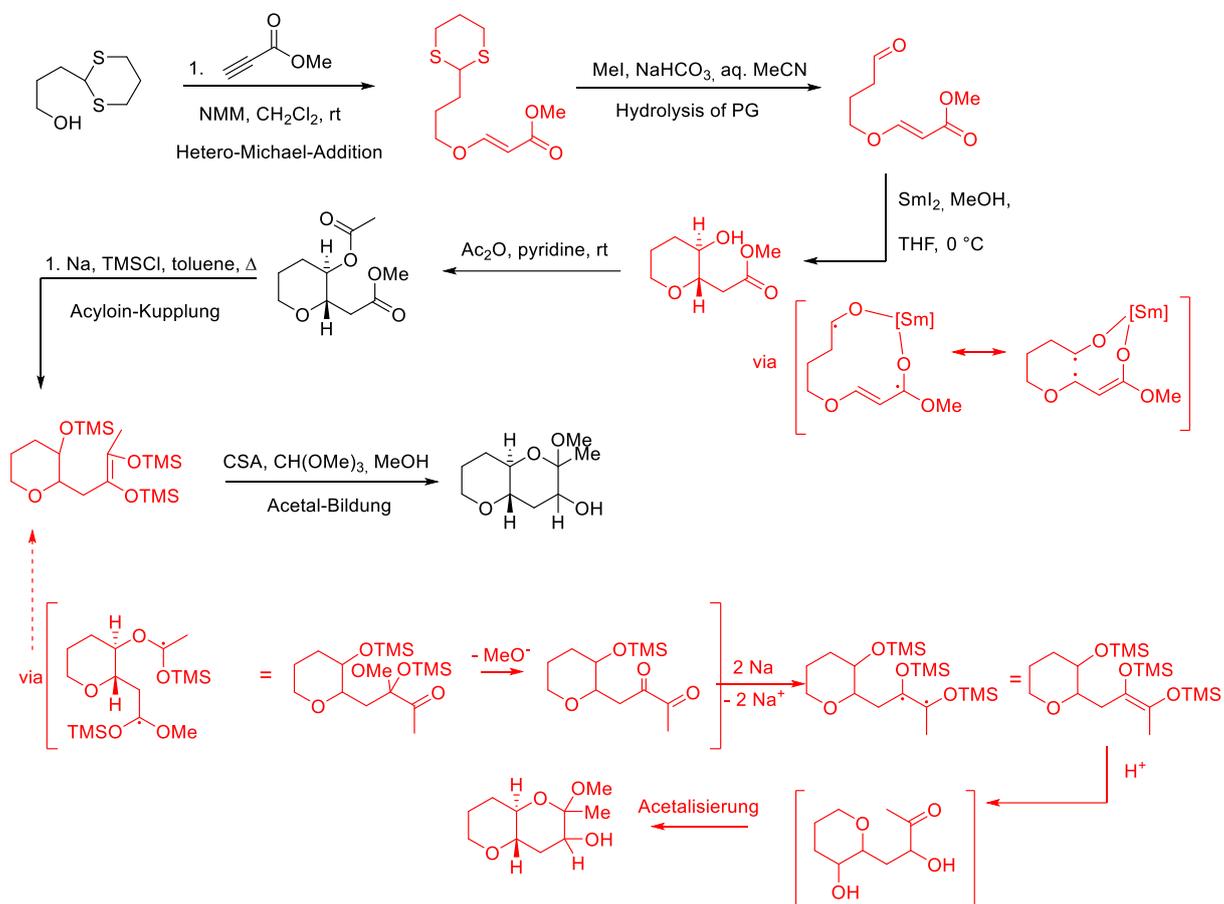
3. Welche Produkte können bei der Umsetzung von Methylencyclohexan mit NBS in Gegenwart von peroxid als Initiator entstehen? Formulieren Sie einen Reaktionsmechanismus.



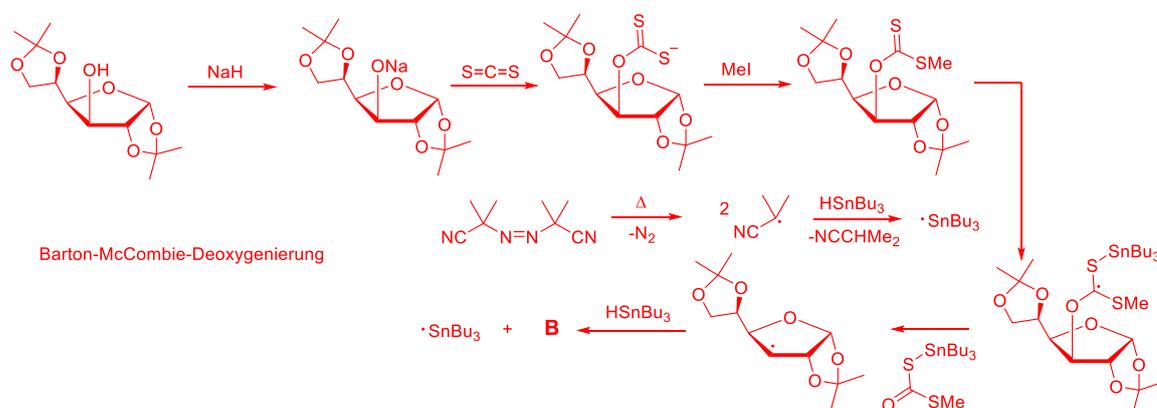
Initiierung: R^\cdot oder Br^\cdot



4. Ergänzen Sie in der folgenden Synthese die fehlenden Produkte bzw. Intermediate. Erläutern Sie die beiden zentralen Radikalkupplungsschritte anhand geeigneter Mechanismen. (*Heterocycles* **2006**, 70, 177)



5. Die als Bisacetonid geschützte D-Glucose **A** lässt sich in einer mehrstufigen Reaktion in das reduzierte Derivat **B** überführen. Schlagen Sie einen detaillierten Mechanismus für diese Reaktion vor (Name?!)



6. Glutathion ist ein Dipeptid, das die Zelle vor oxidativen Schäden schützt, indem es reaktive Radikalspezies wie $R\cdot$ oder $\cdot OH$ abfängt und dabei dimerisiert. Formulieren Sie die Reaktion!

