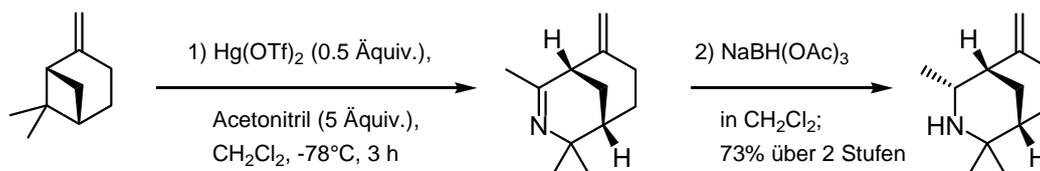


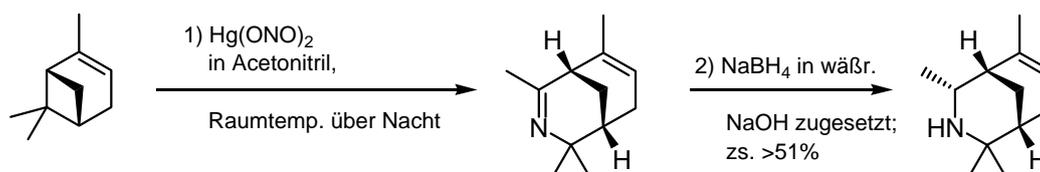
## ORGANISCH-CHEMISCHER DENKSPORT, TEIL 187

### Aufgabe 1:

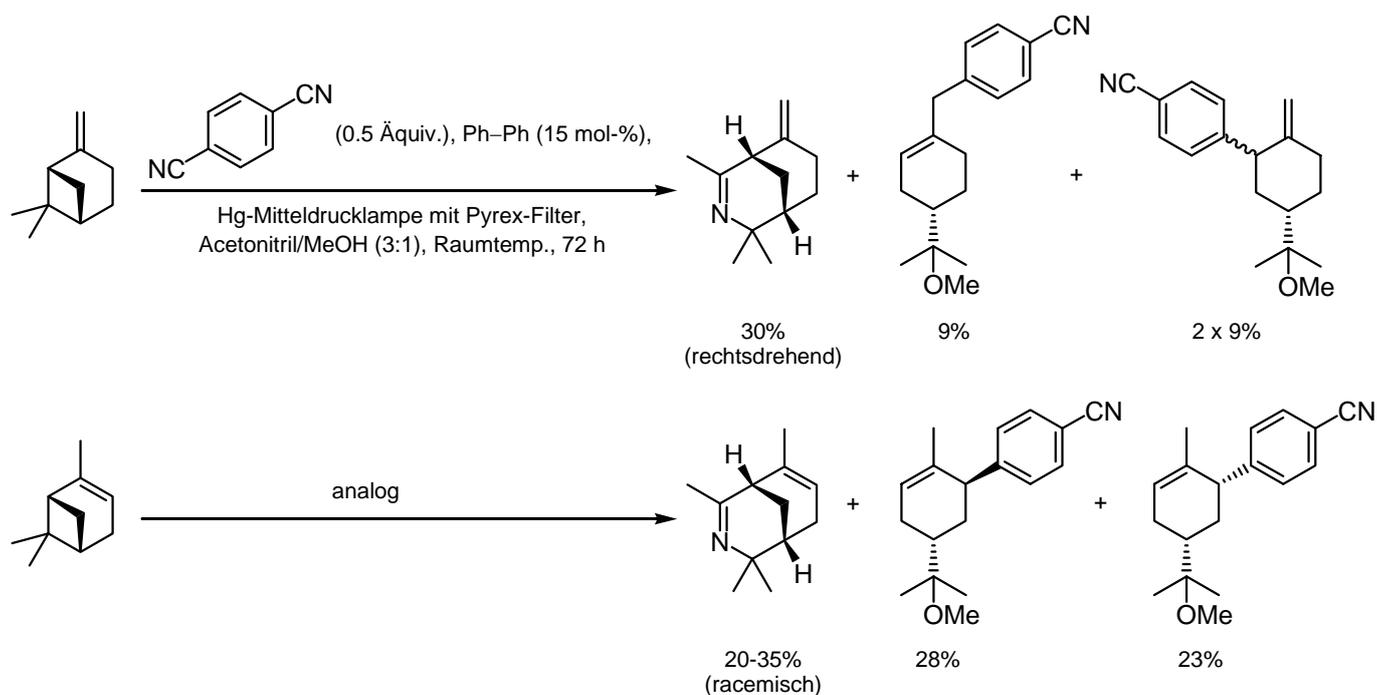
a) Erklären Sie die folgende Synthese eines enantiomerenreinen Monoterpenalkaloids aus enantiomerenreinem  $\beta$ -Pinen mechanistisch im Detail!



b) Erklären Sie die folgende Synthese eines racemischen Monoterpenalkaloids aus enantiomerenreinem  $\alpha$ -Pinen mechanistisch im Detail!

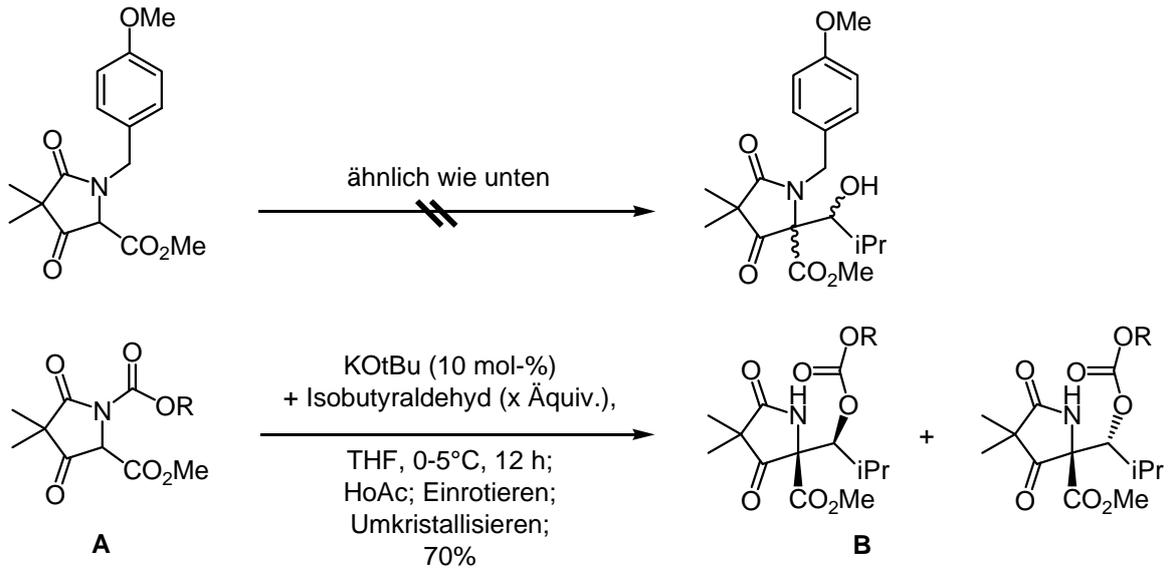


c) Dieselben Imine ließen sich in weniger glatten Reaktionen unter den folgenden Reaktionsbedingungen darstellen. Erklären Sie auch hier, was geschieht:



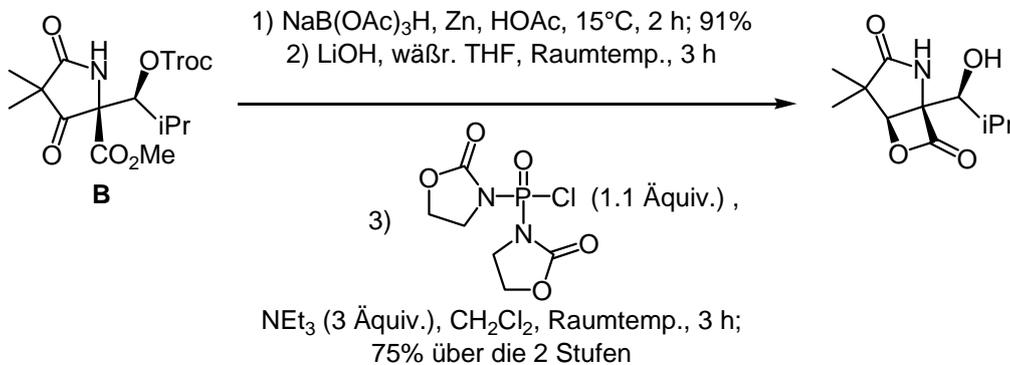
## Aufgabe 2:

a) Können Sie sich auf den Ausgang der folgenden Aldoladditionen einen Reim machen?

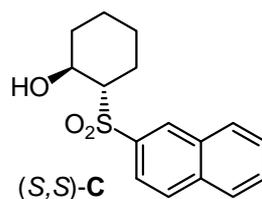


R	x		
tBu	1.5	1	>20
Bn	1.5	1	6
"	25	2	1
-CH <sub>2</sub> -CCl <sub>3</sub>	1.5	1.5	1
"	25	11	1

b) Erläutern Sie die Weiterverarbeitung der Verbindung **B**, worin R = Trichlorethyl ist!



c) Enantiomerenreines  $\beta$ -Lacton erhielt man, als man nicht den Methyl ester **B** in die gezeigte Reaktionssequenz einbrachte, sondern den analogen Ester, der sich von dem enantiomerenreinen  $\beta$ -Sulfonylhexanol (*S,S*)-**C** ableitete.



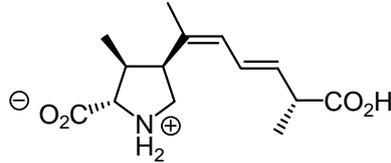
Welches Endprodukt-Enantiomer sollte aus diesem Auxiliar hervorgegangen sein? Wenn Sie das nicht richtig herausbekommen: Die *ds* betrug offenbar bei -45°C lediglich 4:1. Lügen Sie falsch, hätten Sie

also nur einen recht kleinen Energie-Differenzbetrag  $\Delta\Delta G^\ddagger$  falsch eingeschätzt (in Zahlen = wieviel?) – was sich verzeihlich ausnähme.

d) Wie könnte man sich enantiomerenreines **C** verschaffen?

### Aufgabe 3:

Entwerfen Sie für das folgende, aus einer Alge isolierte Prolinderivat eine Synthese!



### Aufgabe 4:

Entwerfen Sie für den folgenden Naturstoff, der offenbar aus Wermutkraut isoliert wurde (das in der Schweiz angebaut wird und einen Absinth zu brauen gestattet, der Thujon-ärmer als das Original sei).

