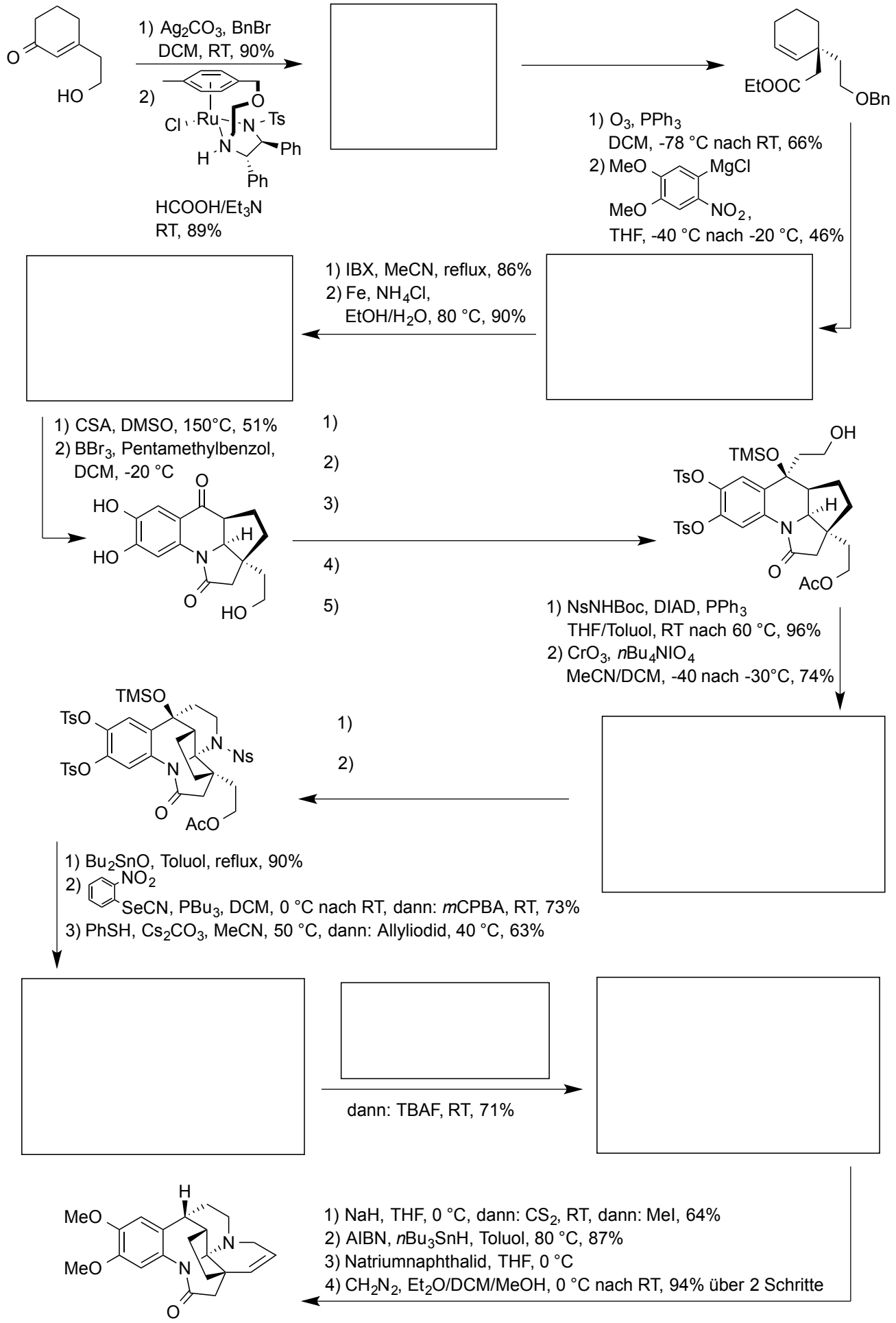
1) Ag_2CO_3, BnBr
DCM, RT, 90%
2)
HCOOH/Et_3N
RT, 89%
EtOOC
OBn
1) O_3, PPh_3
DCM, -78 °C nach RT, 66%
2) MeO MgCl
MeO NO_2,
THF, -40 °C nach -20 °C, 46%
1) IBX, MeCN, reflux, 86%
2) Fe, NH_4Cl,
EtOH/H_2O, 80 °C, 90%
1) CSA, DMSO, 150°C, 51%
2) BBr_3, Pentamethylbenzol,
DCM, -20 °C
1)
2)
3)
4)
5)
TMSO
OH
TsO
TsO
AcO
1) NsNHBoc, DIAD, PPh_3
THF/Toluol, RT nach 60 °C, 96%
2) CrO_3, nBu$_4$NIO$_4$
MeCN/DCM, -40 nach -30°C, 74%
Ns
1)
2)
1) Bu_2SnO, Toluol, reflux, 90%
2) NO_2
SeCN, PBu_3, DCM, 0 °C nach RT, dann: mCPBA, RT, 73%
3) PhSH, Cs_2CO_3, MeCN, 50 °C, dann: Allyliodid, 40 °C, 63%
dann: TBAF, RT, 71%
1) NaH, THF, 0 °C, dann: CS_2, RT, dann: MeI, 64%
2) AIBN, nBu$_3$SnH, Toluol, 80 °C, 87%
3) Natriumnaphthalid, THF, 0 °C
4) CH_2N_2, Et_2O/DCM/MeOH, 0 °C nach RT, 94% über 2 Schritte