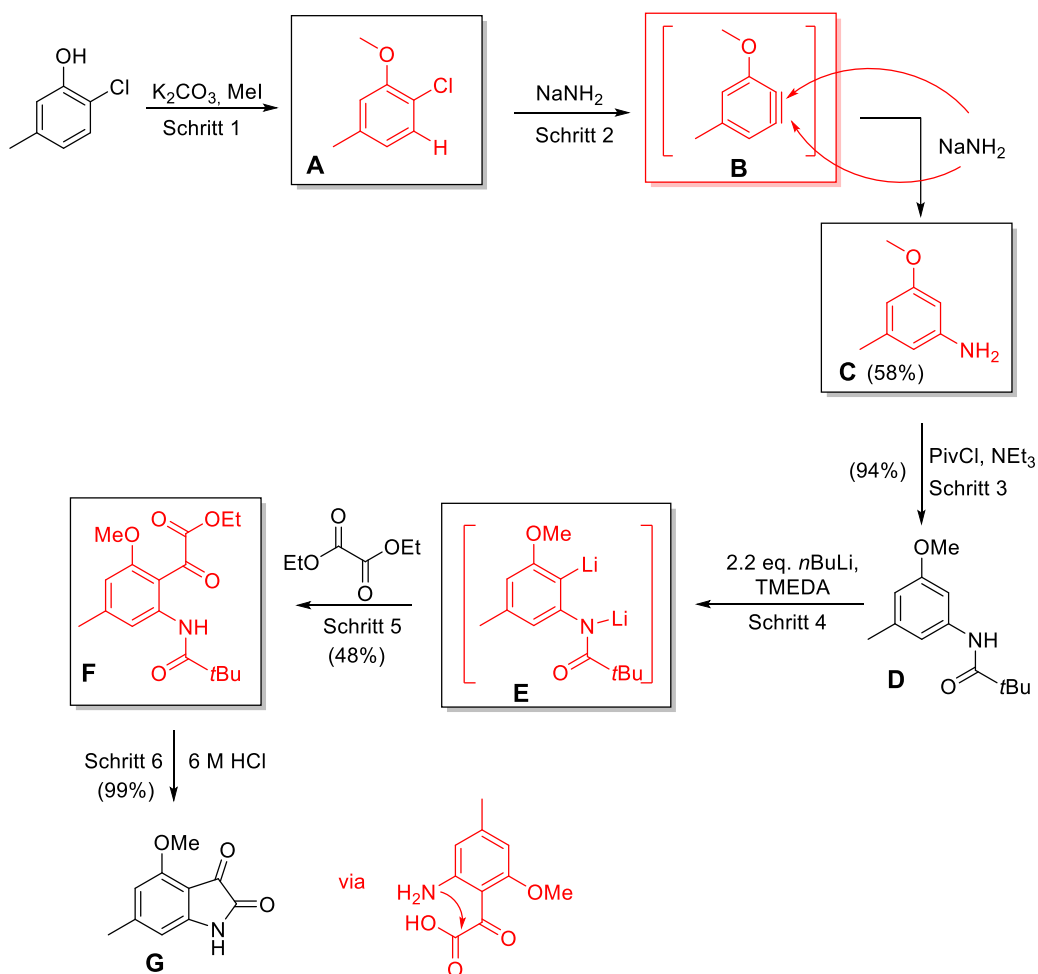


Übungsblatt 5 – Lösungen

1. Die Synthese der Alkaloide Nigellicin und Nigleganin erfolgt über einen Isatin-Baustein. Vervollständigen Sie die gezeigte Reaktionssequenz zum Aufbau des intermediären Isatin-Derivats **G**! Um welche Reaktionstypen handelt es sich bei den Schritten 1–6? (*Org. Lett.* **2005**, 7, 2449)



Schritt 1: Phenol-Veretherung

Schritt 2: S_NAr -Reaktion; Arin-Mechanismus

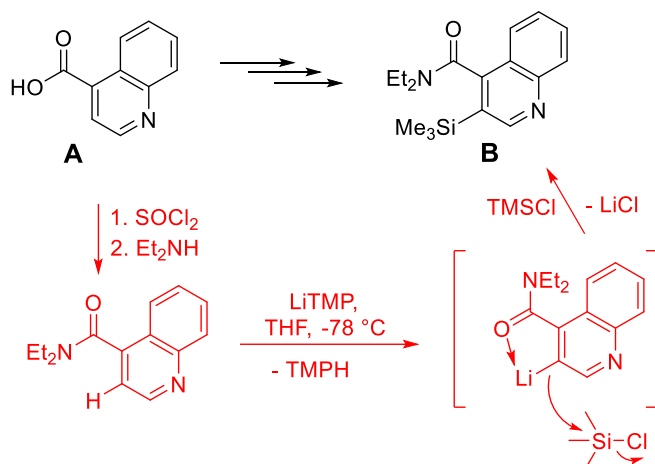
Schritt 3: MDG-Einführung, Amidbildung

Schritt 4: ortho-Lithiierung

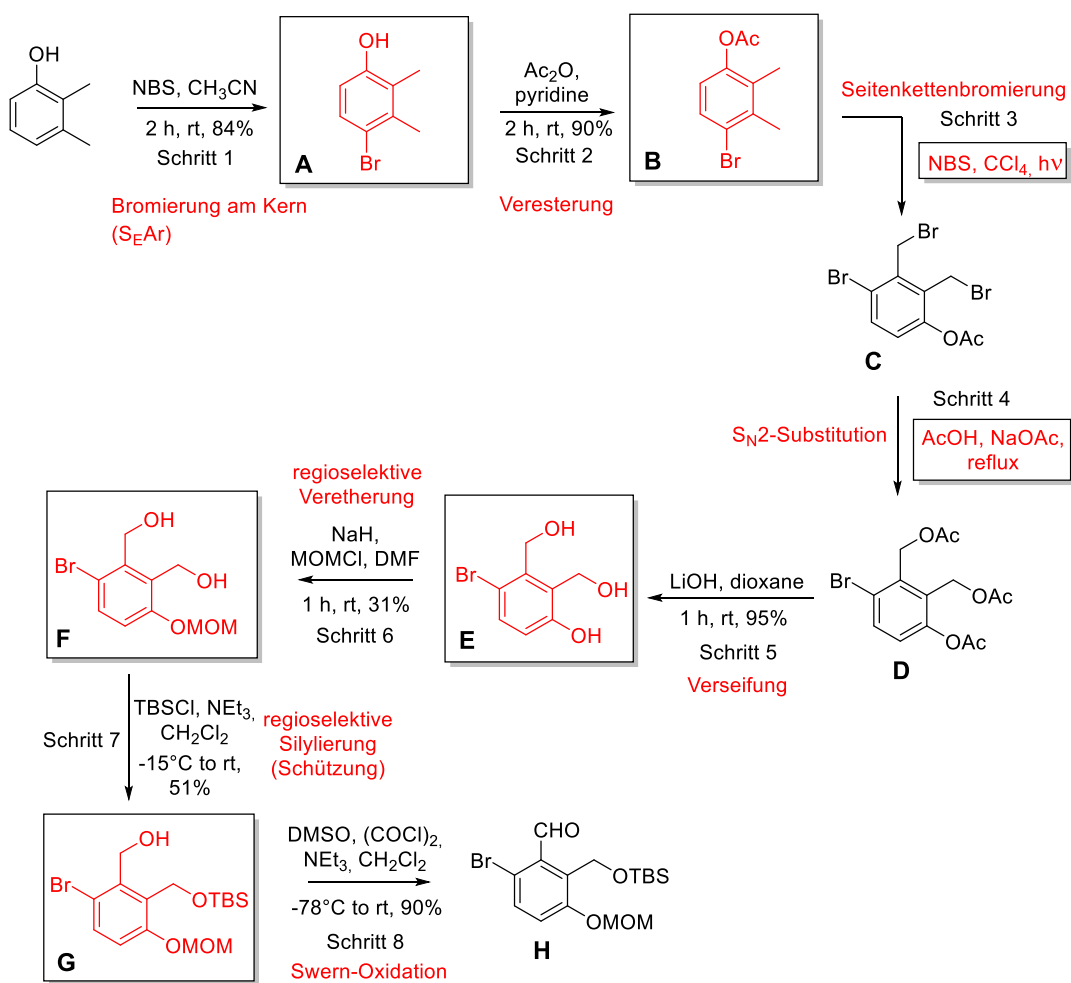
Schritt 5: elektrophile Abfangreaktion

Schritt 6: saure Hydrolyse und Cyclisierung (Kondensation)

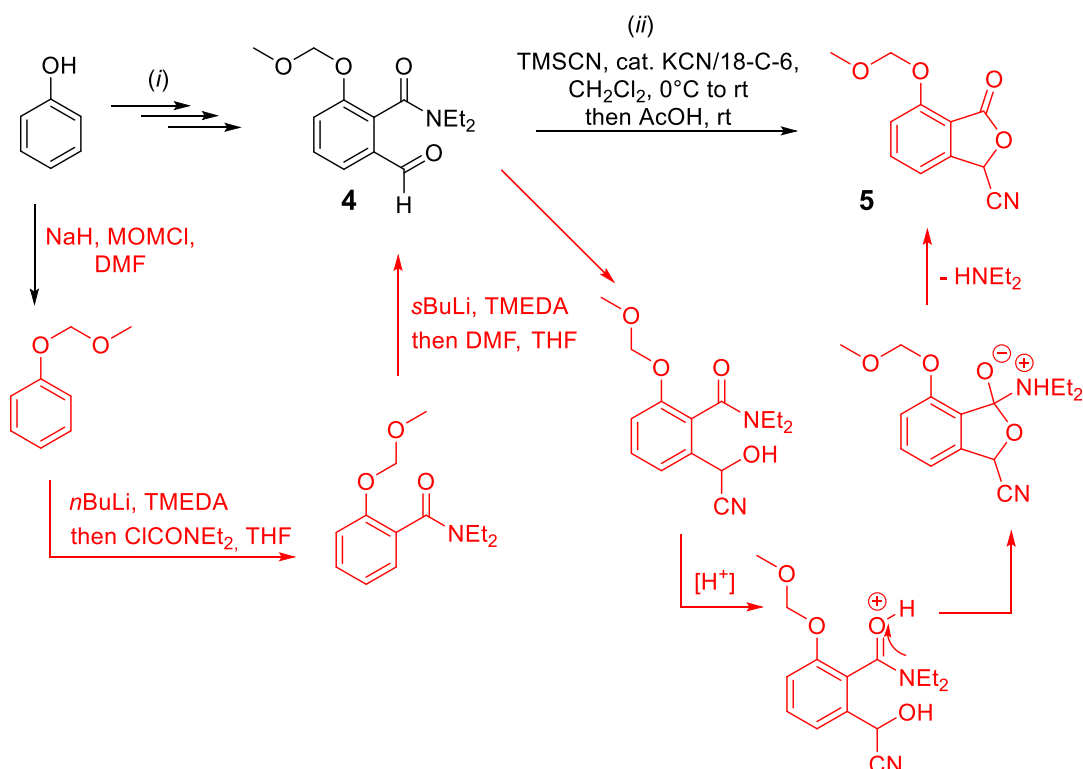
2. Wie können Sie das folgende Chinolinderivat **B** ausgehend von Chinolin-4-carbonsäure **A** herstellen? (Org. Lett. **2000**, 2, 3735)



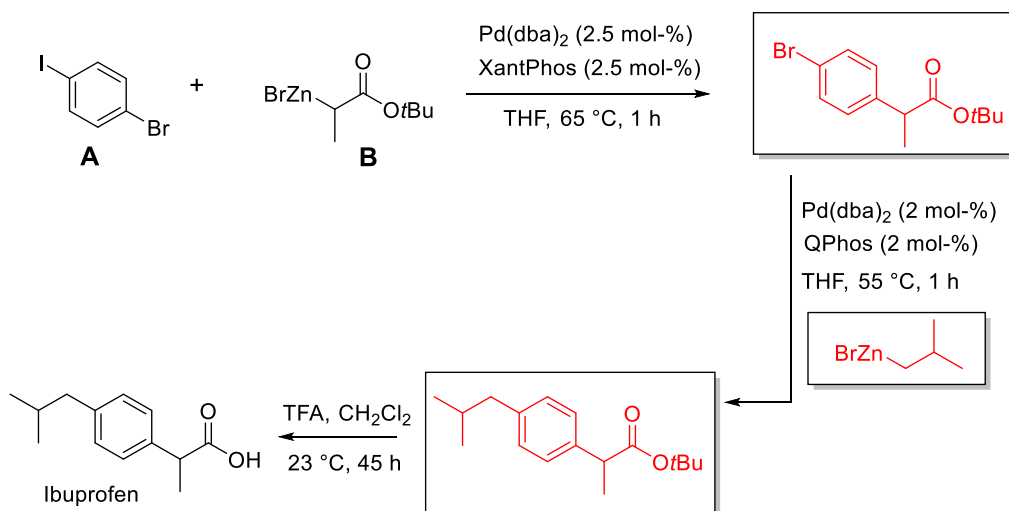
3. Vervollständigen Sie das folgende Syntheschema und charakterisieren Sie die Schritte 1–8! (Tetrahedron. **2003**, 59, 3201)



4. (i) Welches cyclische Produkt **5** wird erhalten, wenn Benzaldehyd **4** zunächst mit TMS-CN in Gegenwart von katalytischen Mengen Kronenether und KCN umgesetzt und anschließend mit Essigsäure angesäuert wird? Formulieren einen geeigneten Reaktionsmechanismus für diesen Prozess! (*Tetrahedron*. **2003**, 59, 3201)
- (ii) Skizzieren Sie eine Synthese für das gezeigte Benzaldehyd-Derivat **4** ausgehend von Phenol!



5. Formulieren Sie die Synthese von Ibuprofen ausgehend von 4-Brom-1-Iodbenzol **A** und dem Reformatsky-Reagenz **B** mithilfe zweier sukzessiver Negishi-Reaktionen.



6. Vervollständigen Sie die folgende Synthesesequenz zur Herstellung des Angiotensin II-Rezeptor-Antagonisten Losartan! (*J. Org. Chem.* **1994**, 59, 6391)

