1. Geben Sie Struktur und Name je eines symmetrischen, gemischten und einfachen Ethers an.

symmetrisch oder einfach:

CH₃-O-CH₃ Dimethylether

gemischt:

CH₃-O-CH₂-CH₃ Methoxyethan

2. Wie heissen die folgenden Verbindungen?

a)
$$CH_3-CH_2-O-CH-CH_3$$
 CH_3

$$CH_3$$
 CH_3
 $CH_-CH_-CH_2$
 $O-CH_3$

2-Ethoxypropan

3-Methyl-1,2-dimethoxybutan



d) () O

Tetrahydrofuran

1,2-Epoxycyclopentan

- 3. a) Warum haben Ether die niedrigeren Siedepunkte als die entsprechenden Alkohole?

 Keine intermolekularen H-Brücken, da der polarisiert gebundene H fehlt.
 - b) Worauf ist die relativ gute Wasserlöslichkeit der niederen Ether zurückzuführen?

 Der polarisiert gebundene O kann mit dem Wasser H-Brücken bilden.
- 4. Wie stellt man folgende Stoffe her (Gleichungen angeben)?
 - a) Diethylether

$$2 CH_3 - CH_2 - OH \xrightarrow{H_2 SO_4} CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_3 + H_2O$$

b) Ethylenoxid

$$2 CH_2 = CH_2 + O_2 \xrightarrow{Ag/\Delta} 2 CH_2 - CH_2$$

c) Methoxybenzen

d) Dioxan

$$2 HO-CH_2-CH_2-OH \xrightarrow{H_2 SO_4} \bigcirc \bigcirc + 2 H_2O$$

e) Ethoxypropan

$$C_3H_7 - O^{-}Na^{+} + (C_2H_5)_2SO_4 \longrightarrow C_3H_7 - O^{-}C_2H_5 + C_2H_5SO_4^{-}Na^{+}$$

f) Tetrahydropyran

$$HO-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-OH \xrightarrow{H_2 SO_4} \longrightarrow \bigcirc + H_2O$$

- 5. Welche Hauptprodukte (Formel oder Name) entstehen aus den folgenden Reaktionspartnern?
 - a) Methoxymethan und lodwasserstoff

Methanol CH₃-OH und Iodmethan CH₃-I

b) 1,2-Epoxypropan und Ethanol

c) Ethylenoxid und CH₃-MgBr

d) 2,3-Epoxybutan und HCI

3-Chlorbutan-2-ol CH₃-CHOH-CHCl-CH₃