

# **Prüfungsstoff aus Organischer Chemie für den kommissionellen Teil der ersten und zweiten Diplomprüfung im Lehramtsstudium Chemie**

## **1. Struktur und Nomenklatur organischer Verbindungen**

1.1. Nomenklatur von organischen Verbindungen (vgl. Punkt 2.)

1.2. Kovalente Bindung in Kohlenwasserstoffen

1.3. Konjugation und konjugierte  $\pi$ -Systeme

1.4. Konformationslehre

1.5. Stereochemie

## **2. Stofflehre (Synthese und Reaktionen)**

2.1. Alkane Alkene, Alkine

2.2. Alkylhalogenide

2.3. Alkohole

2.4. Ether

2.5. Amine

2.6. Aromaten, inkl. polycyclische aromatische Verbindungen

2.7. Aldehyde und Ketone

2.8. Enole, Enolate und Enamine

2.9. Carbonsäuren und Carbonsäurederivate

2.10. Difunktionelle Verbindungen ( $\alpha$ -/ $\beta$ -Dicarbonylverbindungen)

2.11. Heterocyclische Verbindungen (Pyridin, Pyrrol, Purin, Pyrimidin)

## **3. Reaktionslehre**

3.1. Nukleophile Substitution am gesättigten Kohlenstoff ( $S_N1$ ,  $S_N2$ )

3.2. Elektrophile aromatische Substitution

3.3. Eliminationsreaktionen

3.4. Additionsreaktionen

3.5. Perizyklische Reaktionen (DIELS-ALDER-Reaktion)

3.6. Radikalketten-Reaktion

## **4. Angewandte Organische Chemie**

4.1. Fossile Rohstoffe und Energieträger

4.2. Kunststoffe (Polymere)

4.3. Nachwachsende Rohstoffe (Kohlenhydrate, Fette/Öle, Naturfasern)

4.4. Farbstoffe