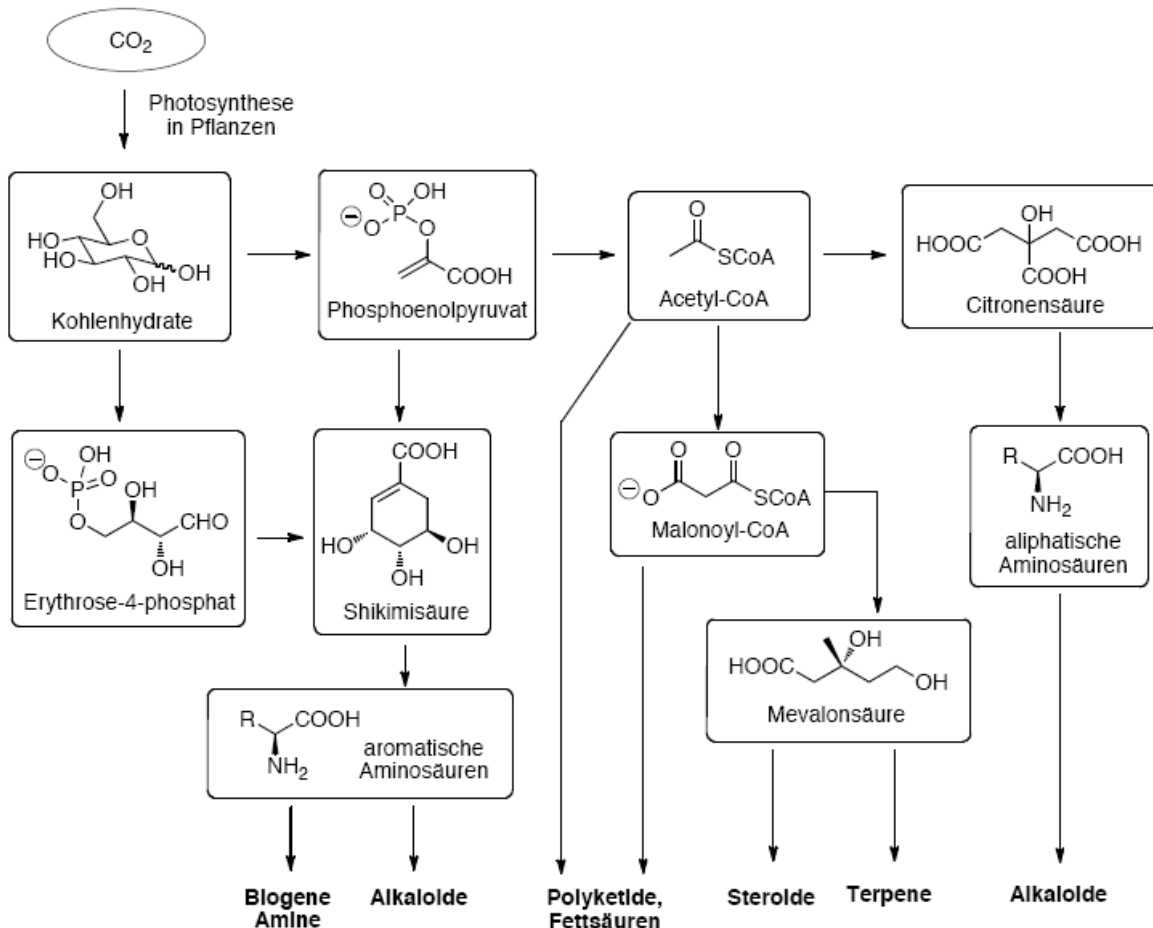


Dr. Jan Deska

Abstract für Vorlesung MN-C OC-F/OC-WP SS 2010

Fortgeschrittene Naturstoffchemie

Aufbauend auf den in vorhergehenden Vorlesungen behandelten Naturstoffen des primären Metabolismus, der essentiellen Bausteine des Lebens (Kohlenhydrate, Aminosäuren, Lipide und Nukleoside), werden hierbei nun die wichtigsten Stoffklassen des Sekundärstoffwechsels behandelt. Neben den allgemeinen Strukturmerkmalen von Alkaloiden, Biogenen Aminen, Polyketiden, Terpenen, Steroiden und N-heteroaromatischen Naturstoffen werden deren physiologische Bedeutung, repräsentative Vertreter sowie Biosynthesewege aufgezeigt.

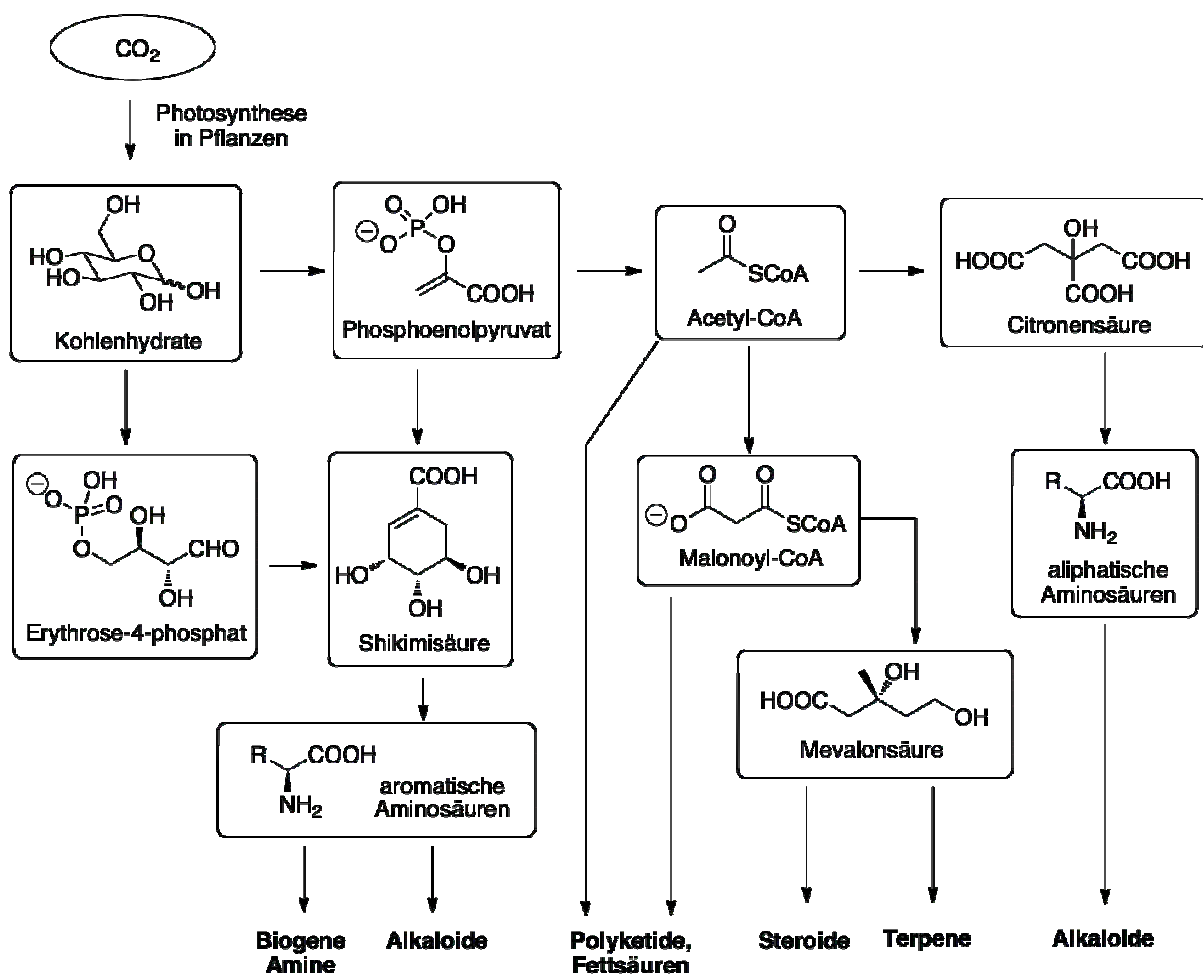


OC-WP Übungen 7

Fortgeschrittene Naturstoffchemie

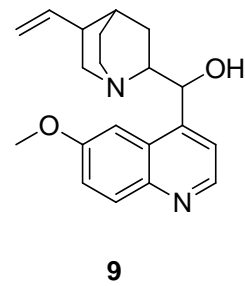
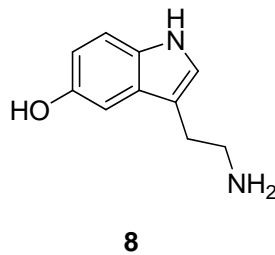
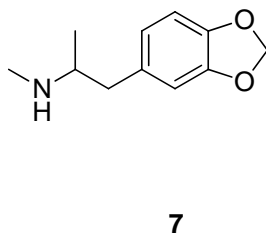
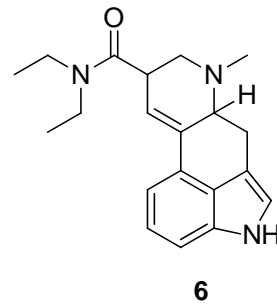
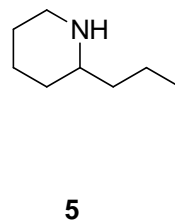
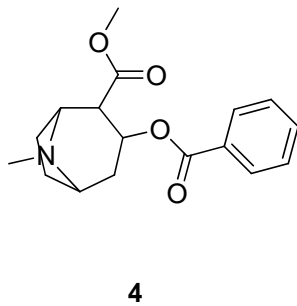
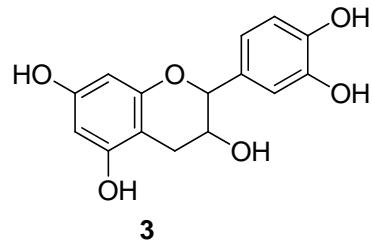
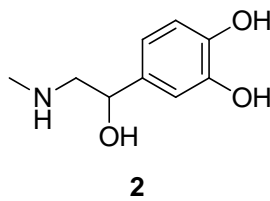
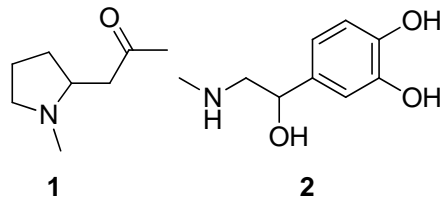
Abstract

Aufbauend auf den in vorhergehenden Vorlesungen behandelten Naturstoffen des primären Metabolismus, der essentiellen Bausteine des Lebens (Kohlenhydrate, Aminosäuren, Lipide und Nucleoside), werden hierbei nun die wichtigsten Stoffklassen des Sekundärstoffwechsels behandelt. Neben den allgemeinen Strukturmerkmalen von Alkaloiden, Biogenen Aminen, Polyketiden, Terpenen, Steroiden und N-heteroaromatischen Naturstoffen werden deren physiologische Bedeutung, repräsentative Vertreter sowie Biosynthesewege aufgezeigt.



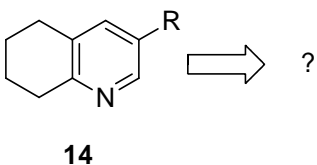
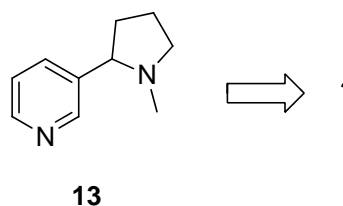
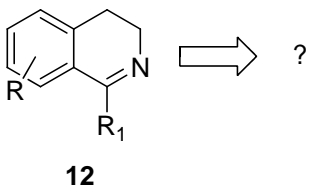
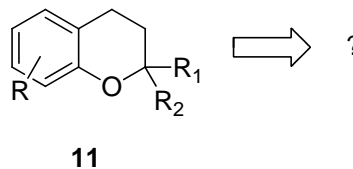
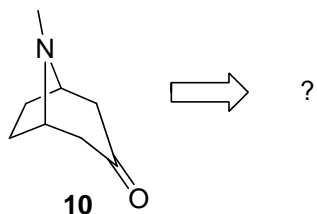
Aufgabe 1

Klassifizieren Sie die folgenden Strukturen ihrer jeweiligen Stoffklasse nach (Alkaloide, Aminosäuren, Polyketide etc.), ordnen Sie die jeweiligen Namen zu: Chinin, Cocain, Lysergsäurediethylamid (LSD), Adrenalin, Serotonin, Hygrin, 3,4-Methylenedioxy-N-methylamphetamin (Ecstasy), Catechin, Coniin und erläutern sie diese kurz (Wirkung, biologische Aktivität, Verwendung)



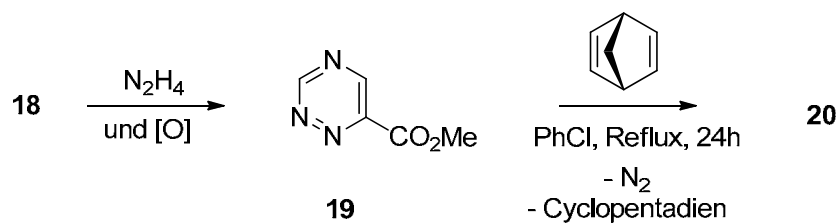
Aufgabe 2

- a. Zerlegen Sie die Verbindungen **10**, **11**, **12**, **13** und **14** retrosynthetisch.
 b. Skizzieren Sie Reagenzien und Bedingungen für die Transformation der von Ihnen unter a. angegebenen Substrate zu den abgebildeten Targets.



Aufgabe 3

- a. Geben Sie für Verbindung **18** und **20** jeweils eine Strukturformel an.
 b. Skizzieren Sie einen kurzen einen Mechanismus für die Umsetzung von **18** zu **20**.



Aufgabe 4

Entwickeln Sie ausgehend von Acetyl-CoA (**21**) und Kohlendioxid mögliche Reaktionswege zu den Malonyl-, Acetoacetyl- und Butyryl-Bausteinen. (SR bezeichnet die Verknüpfung zum Multienzymkomplex.)

