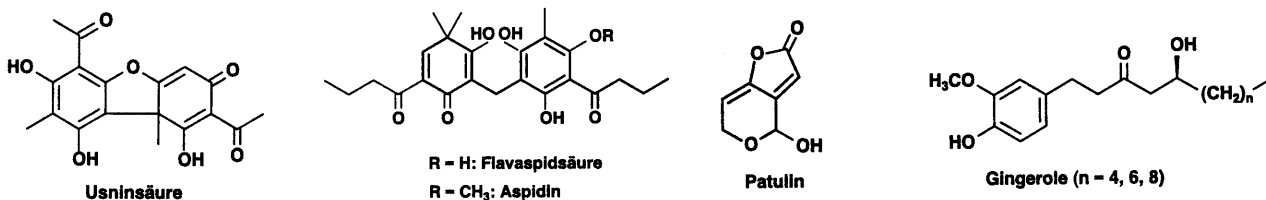


7. Polyketide:

Werden in Analogie zu den Terpenen nach Anzahl der monomeren C₂-Einheiten in verschiedene Gruppen eingeteilt:

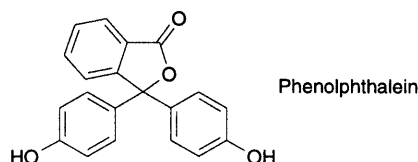
Anzahl der C ₂ -Einheiten	Gruppe	Beispiele
3	Triketide	Selten
4	Tetraketide	6-Methylsalicylsäure Orsellinsäure, Usninsäure, als dimere Verbindung Patulin
5	Pentaketide	Naphthalen- und Naphthochinon-Derivate
6	Hexaketide	Selten
7	Heptaketide	Griseofulvin Xanthon-Derivate
8	Octaketide	Anthrachinone und dimere Anthrachinone
9	Nonaketide	Aflatoxine und verwandte Verb. Tetracycline
10	Decaketide	Anthracycline
< 10	Polyketide	Polyen-Antibiotika

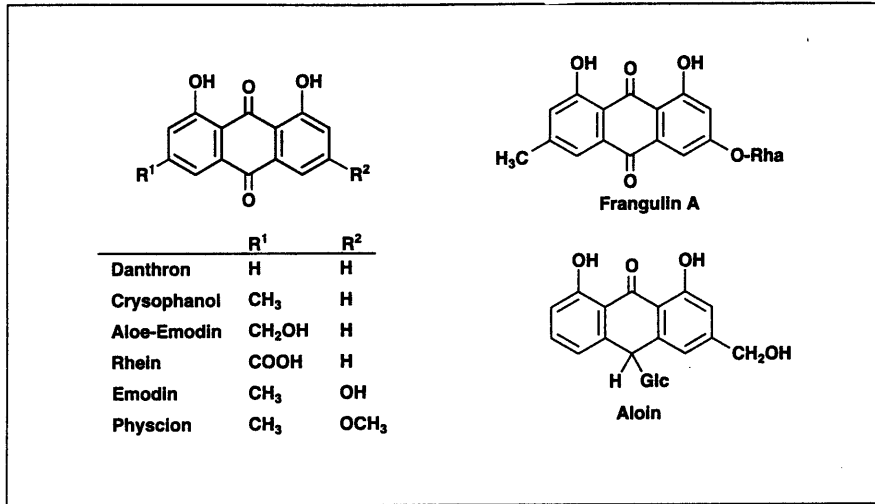
In diese Gruppe gehören: Orsellinsäure (2,4-Dihydroxy-6-methyl-benzoesäure) frei oder als Depsid aus Flechten so wie die Usninsäure (antibiotisch wirksam, aber zu geringe therapeutische Breite). Aus dem Wurmfarn: Flavaspidsäure. Patulin aus den *fungi imperfecti* (antibakteriell) sowie die Gingerole aus Ingwer (Scharfstoffe):



7.1. Anthracen-Derivate:

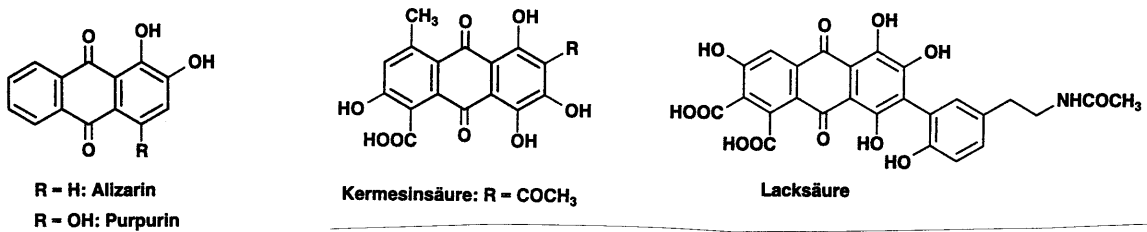
Oxydierte Anthracen-Derivate wie Anthrone, Dianthrone und Anthrachinone werden von Flechten und Pilzen aus 1x Acetyl-CoA und 7x Malonyl-CoA gebildet (Polyketidweg). Die Anthracene aus höheren Pflanzen werden hingegen über den Shikimisäureweg synthetisiert. Meist OH in C1 und C8 und eine C₁-Einheit in C3. Diese Verbindungen sind für die Abführwirkung von *Rhabarberwurzel*, *Faulbaumrinde*, *Sennesblättern* oder *Aloe* verantwortlich. (Vgl. Phenolphthalein)





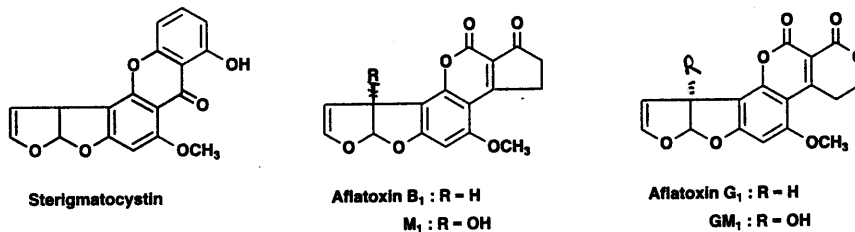
In Drogen mit Abführwirkung vorkommende 1,8-Dihydroxyanthrachinone.

Aber auch gewisse Naturfarbstoffe gehören in diese Gruppe: Der Farbstoff des *Krapps* besteht aus Alizarin, Purpurin und Pseudopurpurin. Aus Schildläusen (*Cochenillelaus*) werden Karmesinrot (Kermesinsäure) und Lacksäure erhalten:



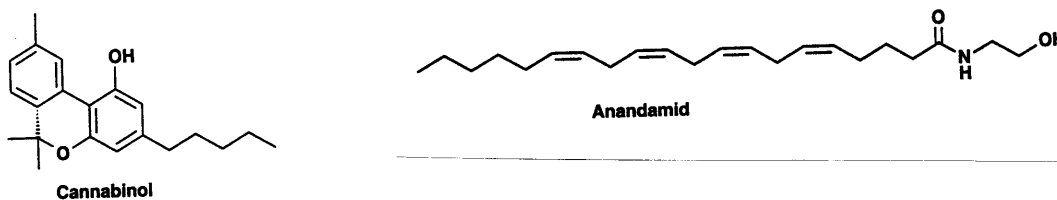
7.2. Aflatoxine:

Die bisher stärksten Leberkarzinogene. Von Schimmelpilzen wie *Aspergillus flavus* gebildet, hauptsächlich auf Erdnüssen, Käse oder Getreideerzeugnissen. Bei jenen mit Index₂ ist der äußerste Furanring hydriert. Verwandt sind die Nerven- und Leber-toxischen Sterigmatocystine:

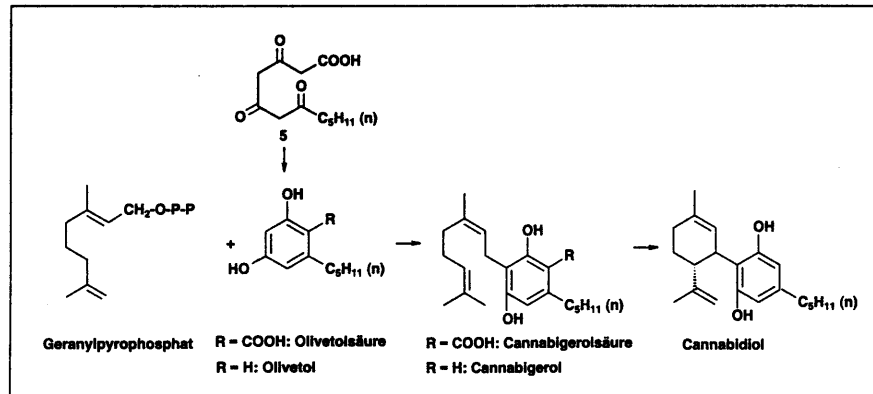


8. Cannabinoide:

Siehe auch S. 19. Cannabinol ist psycho- inaktiv. Ein am selben Rezeptor bindendes, endogenes cannabinoides Eicosanid ist Anandamid:



Biosynthese aus n-Capronsäure über 5 und Olivetol:



Biosynthese der Cannabinoide.

Nachweis mittels p-Dimethylaminobenzaldehyd/H₂SO₄ oder Vanillin/HCl.

9. Melanine:

Hochmolekulare Farbstoffe durch Oxidation von Phenolen. Unlöslich und amorph. Dadurch Strukturaufklärung stark erschwert.

Eumelanine (aus Tieren) sind schwarz. Pigmente der Haut, der Haare und der Federn. (Auch in den malignen Melanomen). Sie enthalten Stickstoff. Wahrscheinlich Polymere des 5,6-Dihydroxy-indols, gebildet aus Dopa. (S. 5)

Phäomelanine (aus Tieren) sind rot und enthalten neben N auch noch S. Wahrscheinlich aus Benzochinonen und Cysteinen.

Allomelanine (aus Pflanzen) sind schwarz und enthalten keinen Stickstoff. Bei der Alkalischmelze werden Brenzkatechin und 1,8-Dihydroxynaphthalin erhalten. Sie sind auch an der Bräunung der Blätter im Herbst mit beteiligt.

- Ende Aromaten -