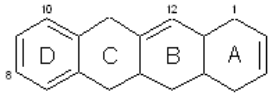


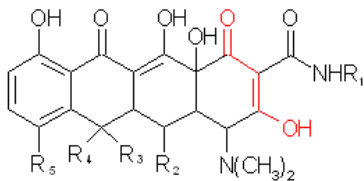
Tetracycline

- Octahydronaphacen-Grundgerüst

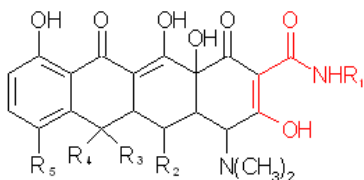


- Allgemeine Strukturelemente

- vinylloge Carbonsäure* $\lambda_{max} = 262nm$ (Carbon- und Carbaminsäure zusammen)

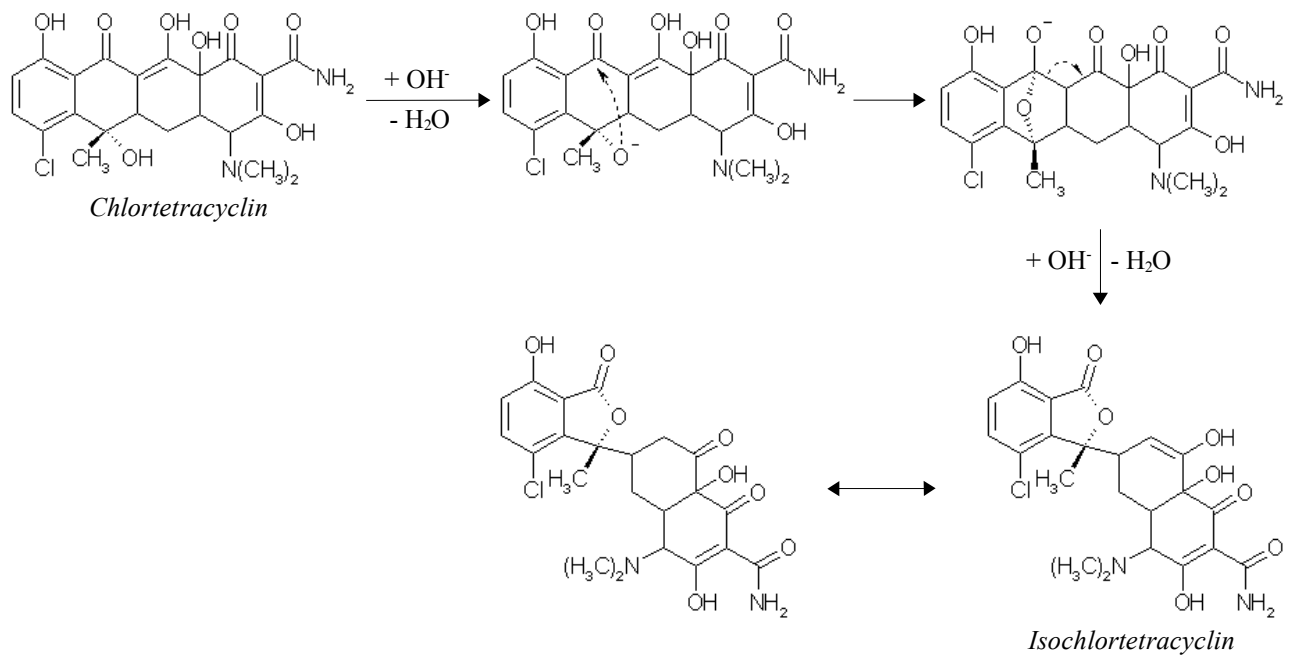


- vinylloge Carbaminsäure*



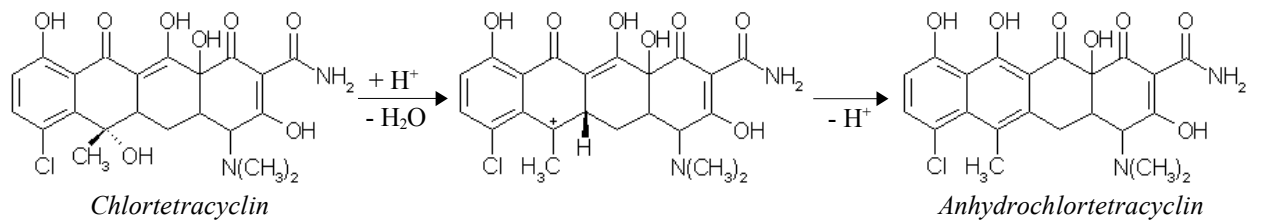
- B,C,D-Chromophor* $\lambda_{max} = 225, 285, 320, 360nm$

Basekatalysierte Isomerisierung

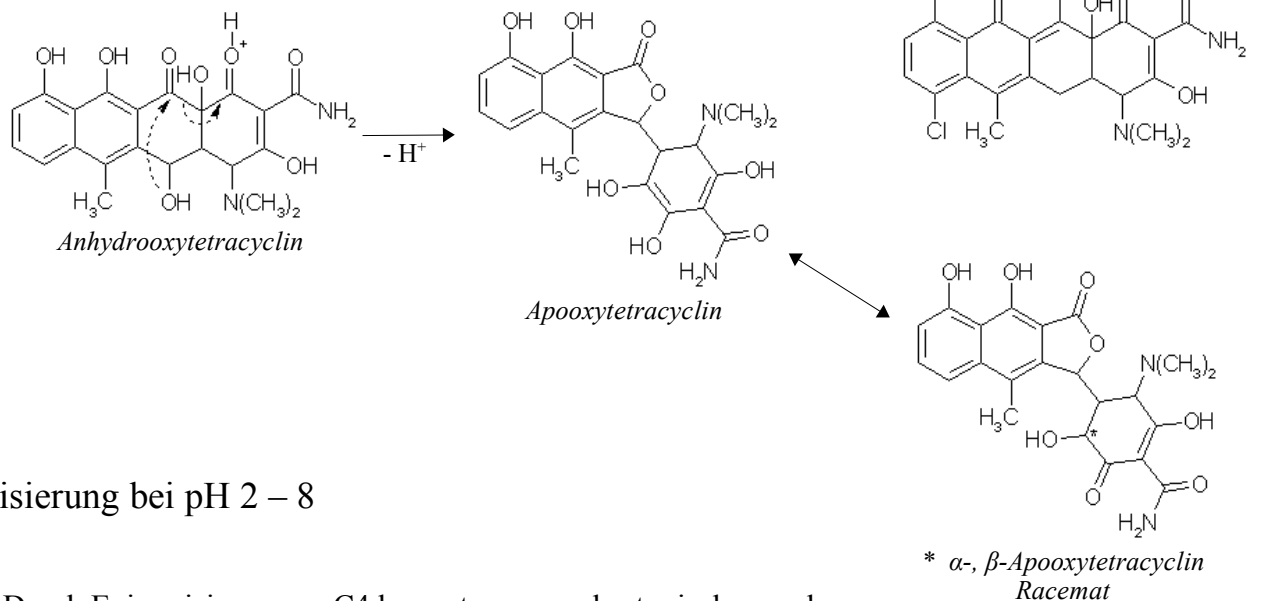


Säurekatalysierte Isomerisierung

- $R_2 = H$

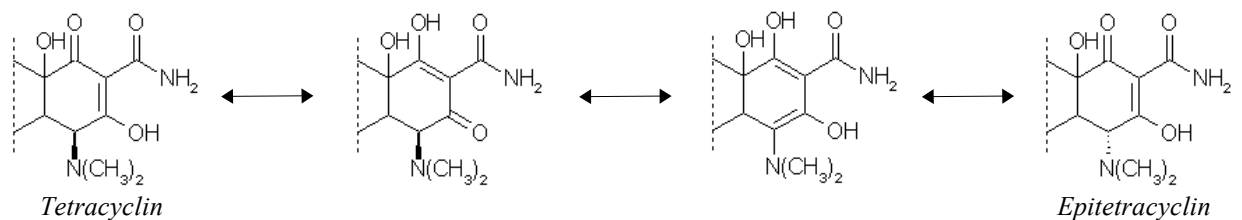


- $R_2 = OH$



Epimerisierung bei pH 2 – 8

- Durch Epimerisierung an C4 kommt es zu nephrotoxischen und nur zu ca. 4% wirksamen Epitetracyclinen

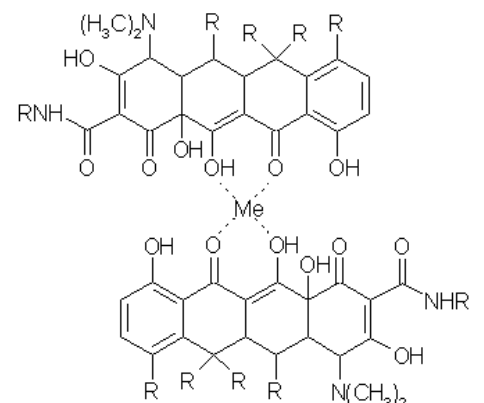


Analytik der Tetracycline

- DC, UV, Reaktion mit H_2SO_4 , Metallkomplexe
- Tetracycline erzeugen unerwünschte Verfärbungen des Zahnschmelzes durch Einlagerung und Komplexbildung von Metallionen

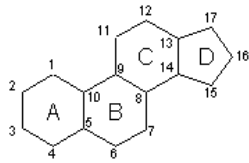
Gehalt

- HPLC
- UV



Steroide

- Gonan-Grundgerüst



Steroide:
Herzglykoside:

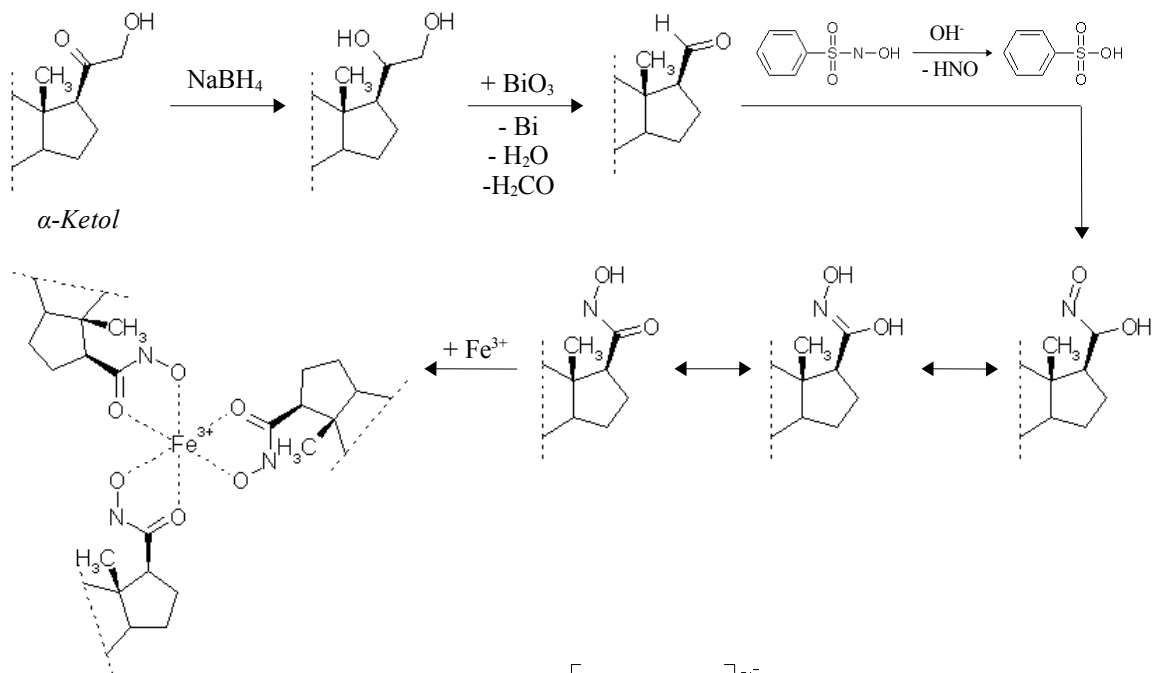
A/B *cis*
A/B *cis*

B/C *cis*
B/C *trans*

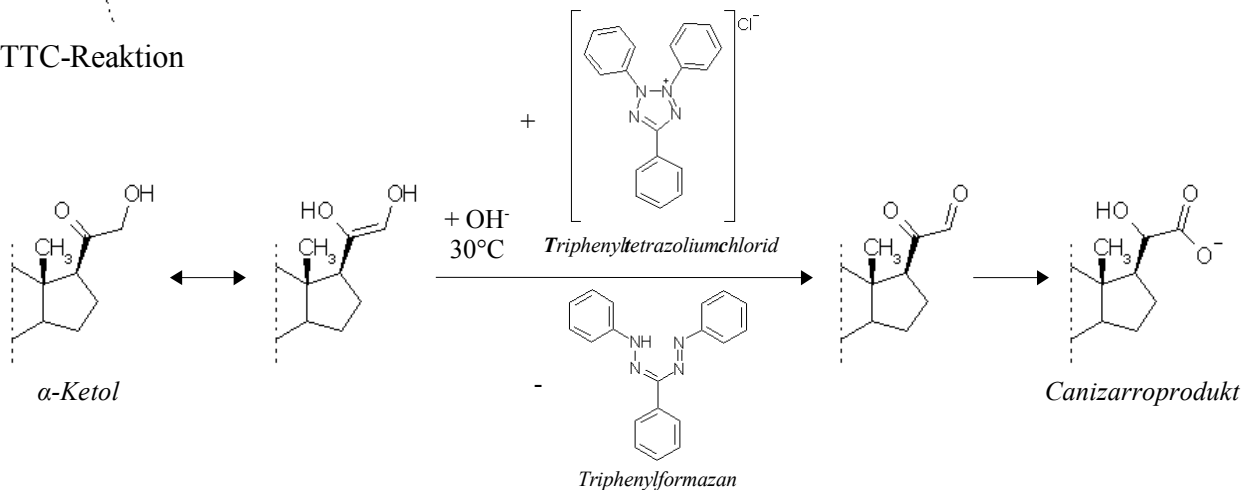
C/D *cis*
C/D *cis*

Ring D Analytik

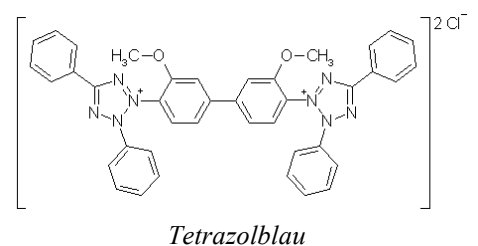
- Nachweis durch Komplexierung mit Fe^{3+}



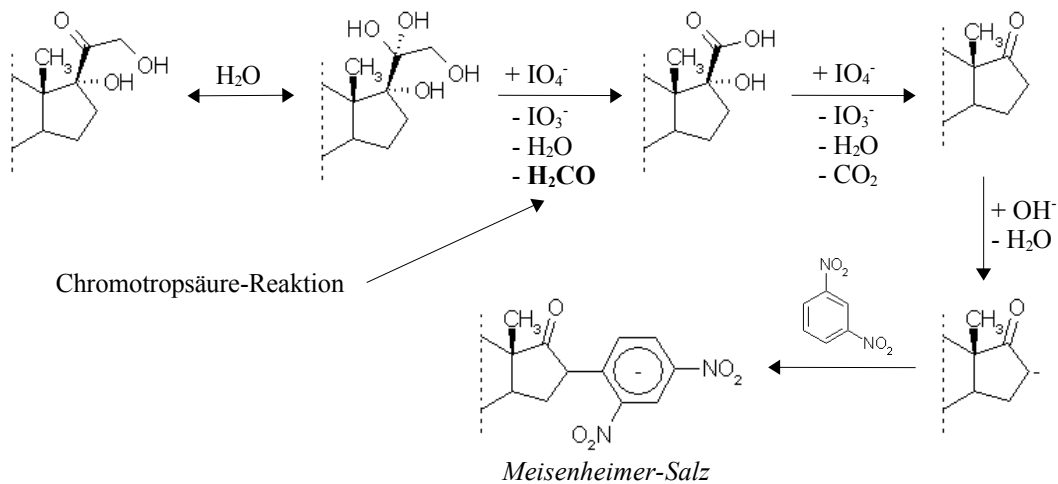
- TTC-Reaktion



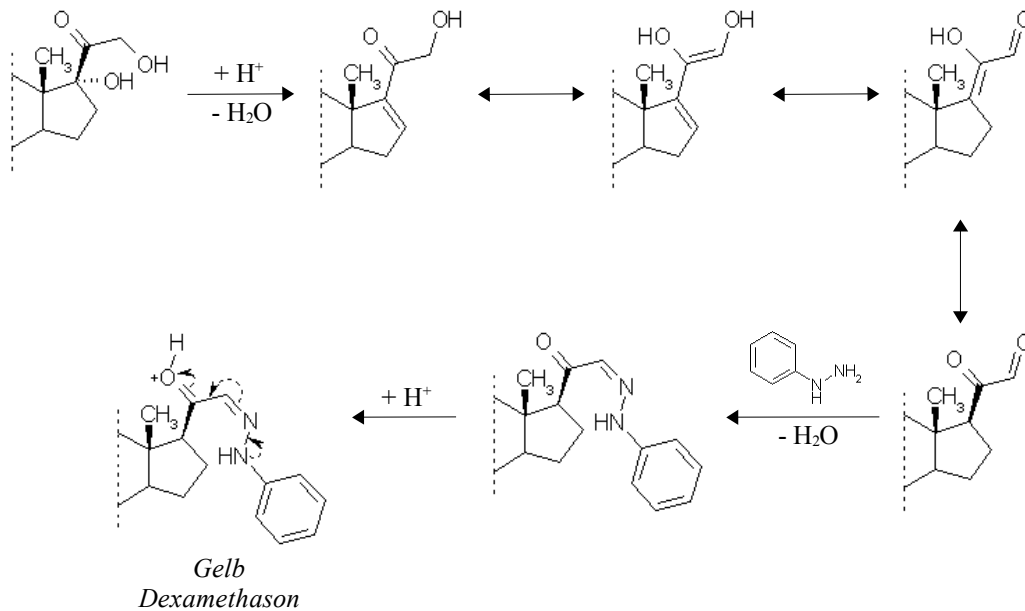
- sehr störanfällig gegen Licht und Luftsauerstoff
 - Kondensation der benachbarten Phenylreste
 - Oxidation zu Triphenylformazan
- quantitativ auswertbar unter Schutzgasatmosphäre mit Tetrazolblau



- Nachweis der Dihydroxyacetonstruktur bestimmter Steroide



- Porter-Silver-Reaktion

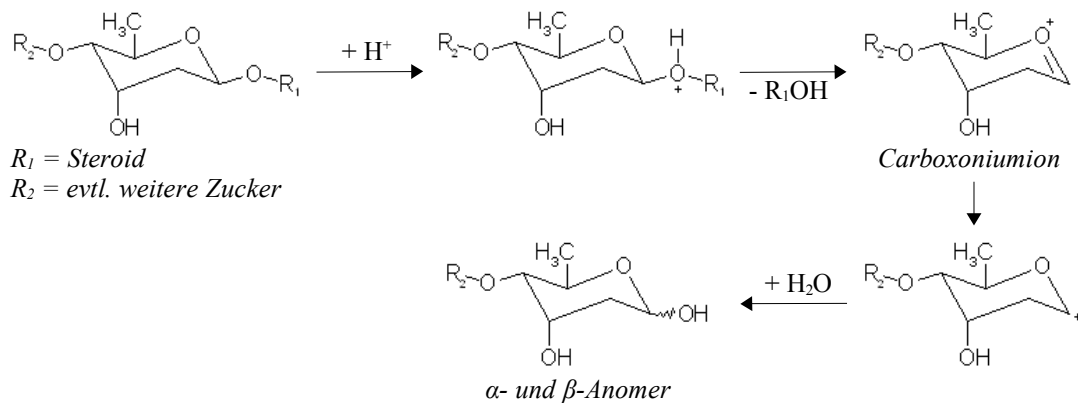


Herzglykoside

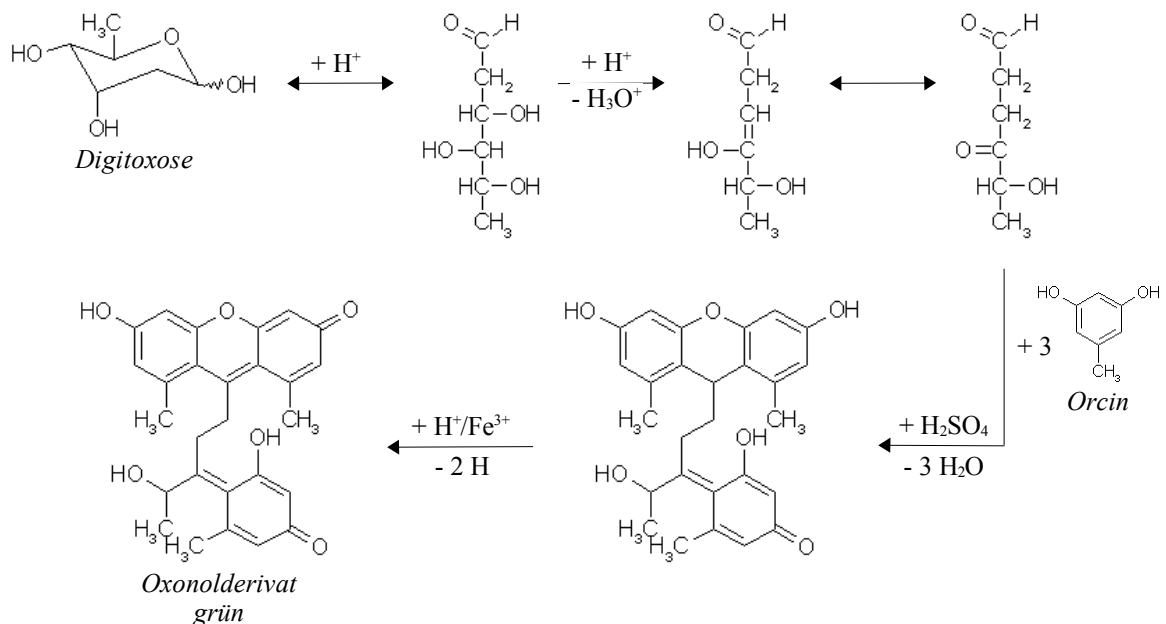
- Herzglykoside sind Vollacetale aus einem Steroid und einem Zucker respektive einer Zuckerkette.
- Steroid-Anteil auch als Aglykon oder **Genin** bezeichnet
 - Cardenolide*
 - Bufadienolide*
 - Bufatrienolide*
- Zucker
 - Rhamnose*
 - Glucose*
 - Digitoxose*

- Saure Hydrolyse der Zuckerkette

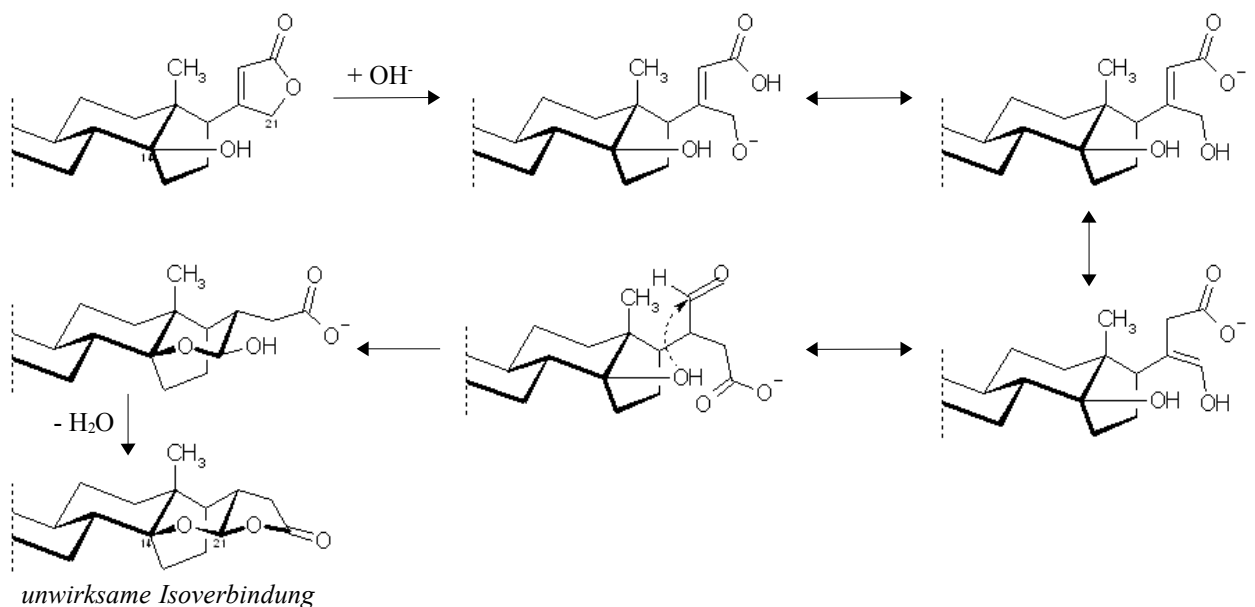
- Die säurekatalysierte Spaltung einer acetalischen Bindung zwischen dem Steroid und einem Desoxyzucker verläuft circa 100 – 200mal schneller als bei einem normalen Zucker.



- Bial-Probe auf Desoxyzucker insbesondere Digitoxose



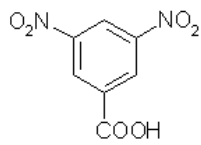
- Alkalische Hydrolyse des Lactonringes der Cardenolide



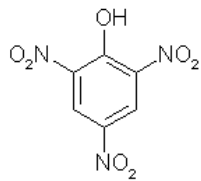
- Nachweis des Butenolidringes der Cardenolide

- Nachweis als Meisenheimer-Salze, wobei das Lacton nicht hydrolysiert wird (alkalisch!)

- *Kedde*



- *Baljet*



- *Raymond*

- quantitative Auswertung möglich

