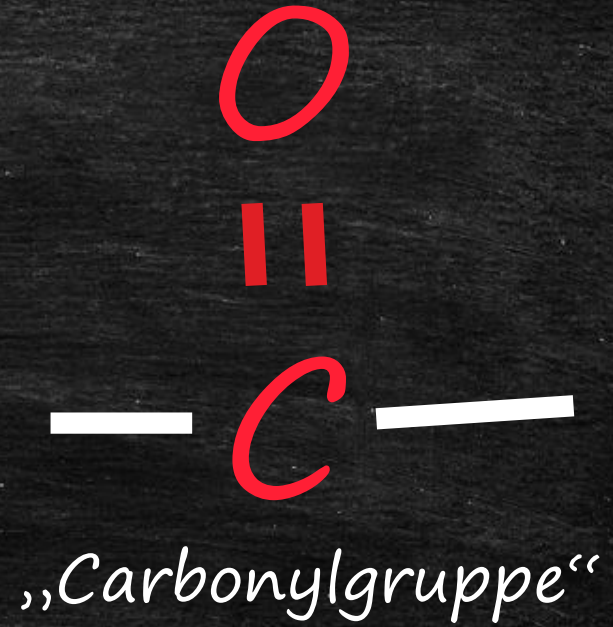
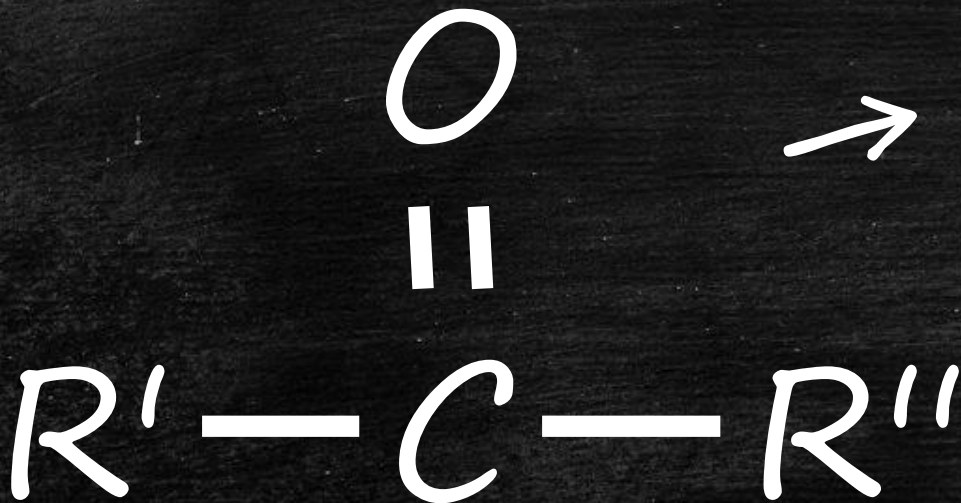


Aldehyde und Ketone

Entstehung von Aldehyden und Ketonen

- Oxidation von Alkohol
- Primärer Alkohol → Aldehyd
- Sekundärer Alkohol → Keton

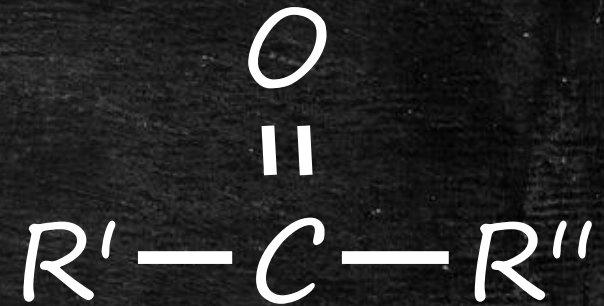
Struktur



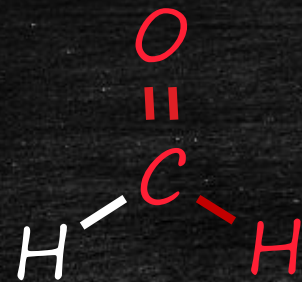
Aldehyd

▪ R' → H

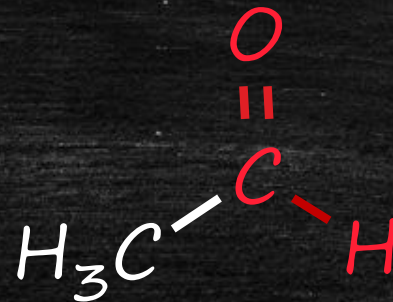
▪ R'' → H oder organischer Rest



▪ Beispiel:



Methanal
(Formaldehyd)



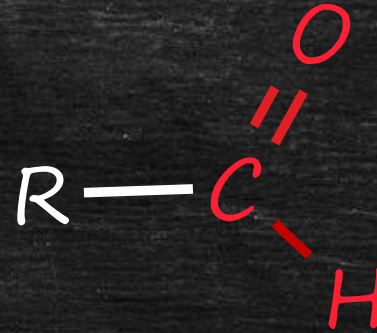
Ethanal
(Acetaldehyd)

rot: Aldehydgruppe



Aldehydgruppe

- Strukturformel:



- Halbstrukturformel:
(Kurzschreibweise)



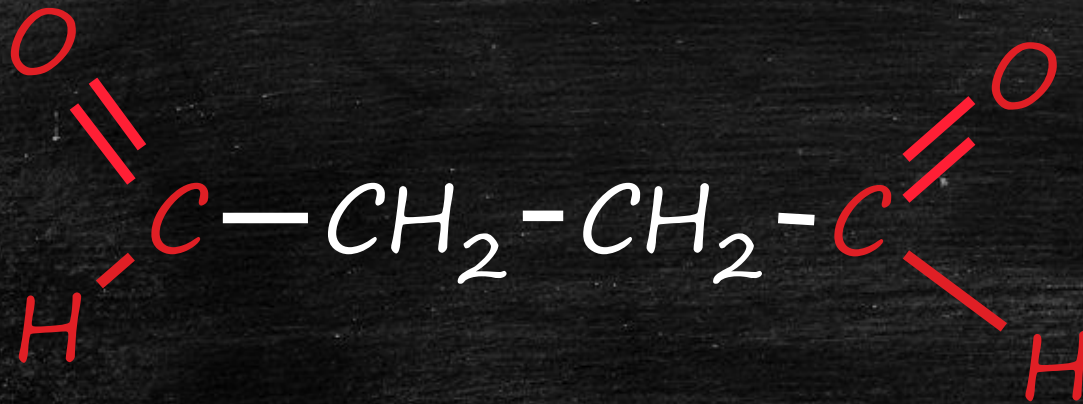
Aldehyde - Benennung

- Endung: **-al**
- Carbonyl-C-Atom ist Startpunkt für die Nummerierung.
- Trivialname: Wortstamm (Carbonsäure) + **aldehyd**

Bsp: Propionsäure → Propionaldehyd
(IUPAC: Propanal)

Aldehyde - Benennung

- Mehrere Aldehydgruppen mit Vorsilben
- z.B. Butandial



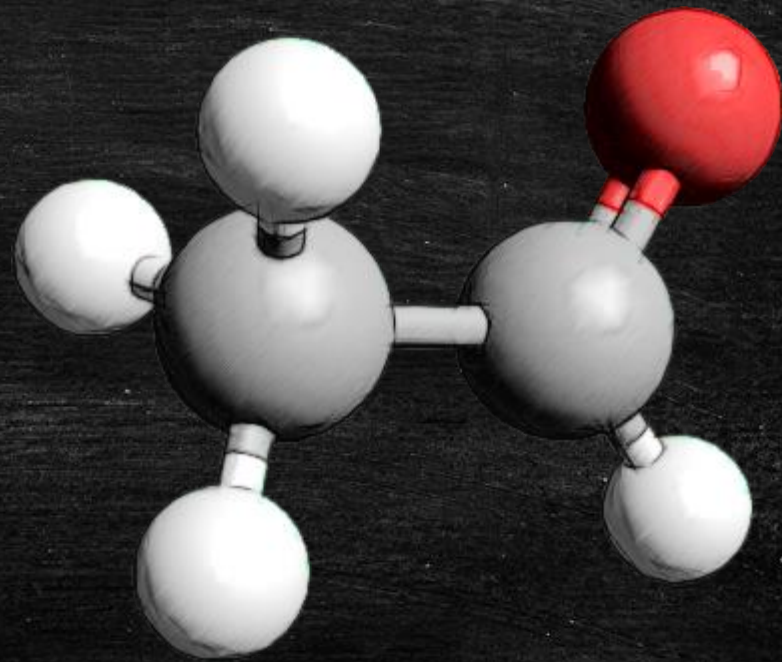
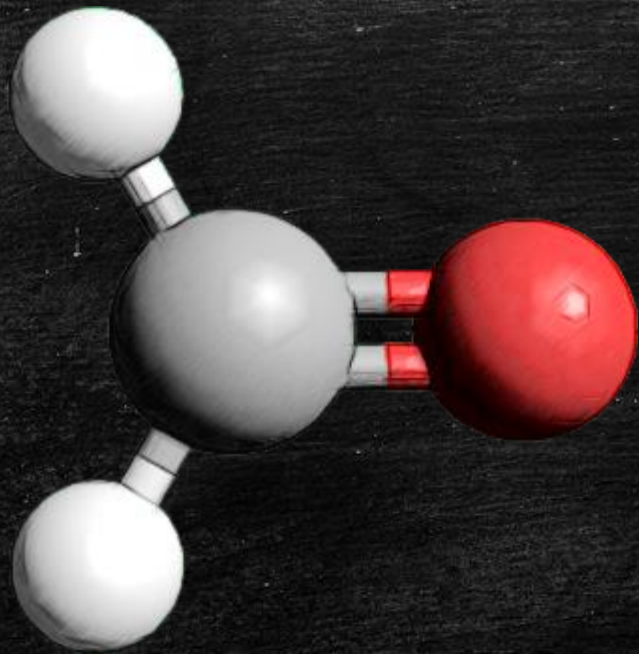
Homologe Reihe der Aldehyde

IUPAC	Formel	Trivialname
Methanal	HCHO	Formaldehyd
Ethanal	CH_3CHO	Acetaldehyd
Propanal	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$	Propionaldehyd
Butanal	$\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$	Butyraldehyd

mit Wasser
mischbar
(beliebiges
Verhältnis)

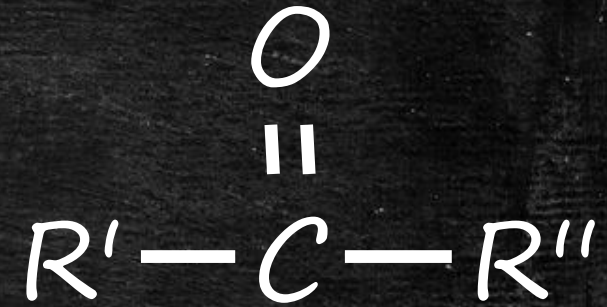
Wasserstoffbrücken
zwischen H_2O und
Carbonylgruppe

Molekülgrafiken - Aldehyde

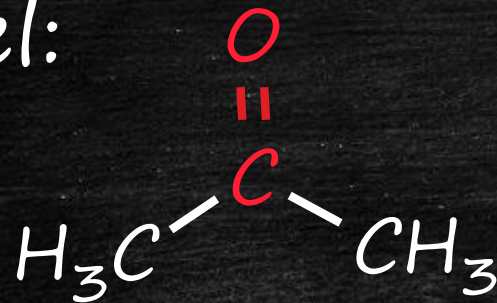


Ketone

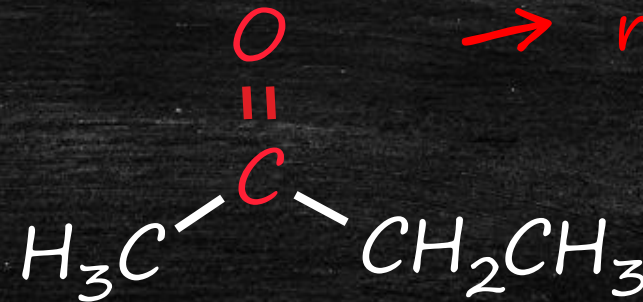
- R' → organischer Rest
- R'' → organischer Rest



- Beispiel:



Propanon
(Aceton)

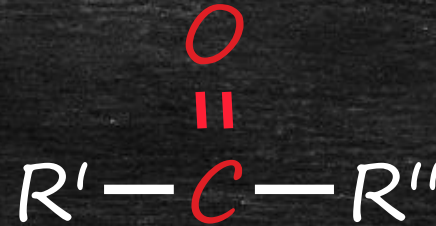


2-Butanon

→ rot: Ketogruppe

Ketogruppe

- Strukturformel:



- Halbstrukturformel:
(Kurzschreibweise)



Homologe Reihe der Aldehyde

mit Wasser
mischbar
(beliebiges
Verhältnis)

IUPAC	Formel	Trivialname
Propanon	CH_3COCH_3	Aceton
2-Butanon	$\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$	Methylethylketon
3-Pentanon	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COC}_2\text{H}_5$	Diethylketon

Wasserstoffbrücken
zwischen H_2O und
Carbonylgruppe

Ketone – Benennung

- Endung: **-on**
- Carbonyl-C-Atom ist Startpunkt für die Nummerierung (niedrigste Ziffer).
- Mehrere Ketogruppen mit di-, tri- usw.
- Wenig Trivialnamen

Ketone – Benennung

- Beispiel: 2,4-Pentadion

