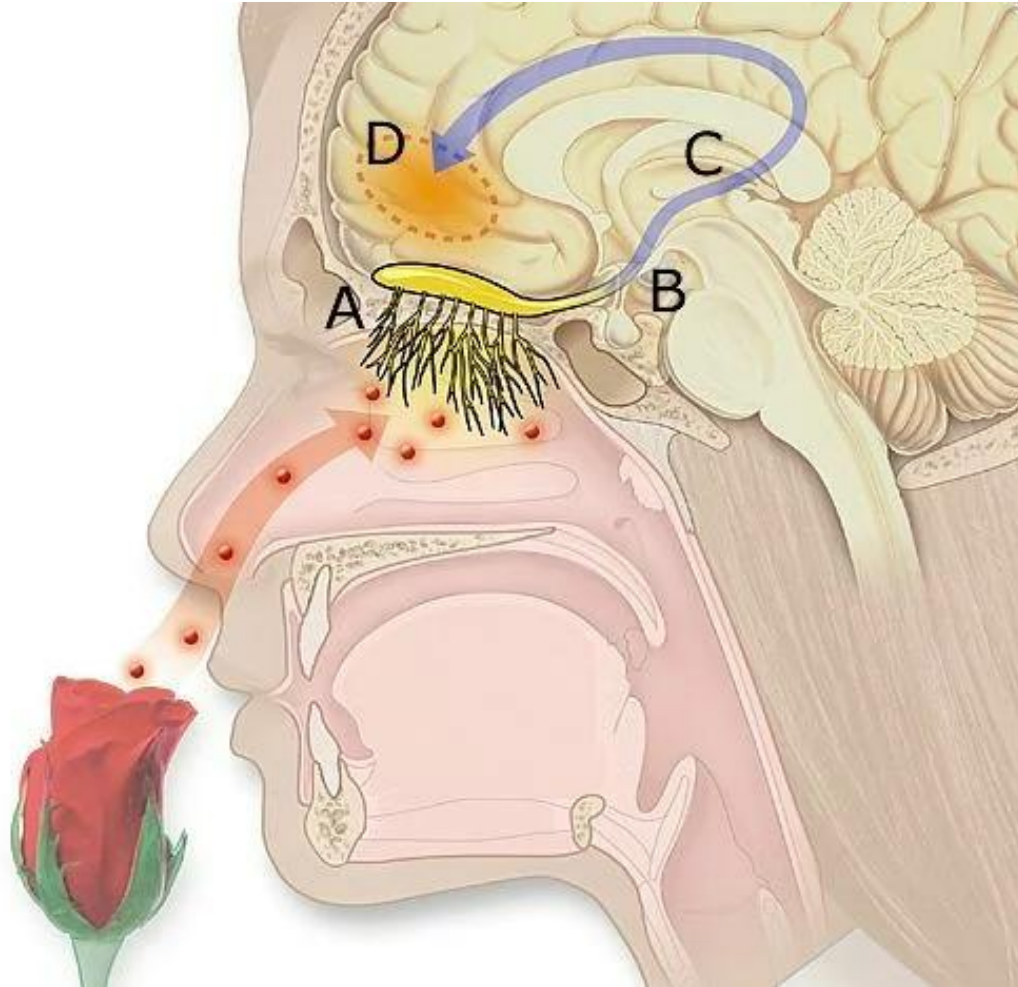


# Chemie des Parfüms

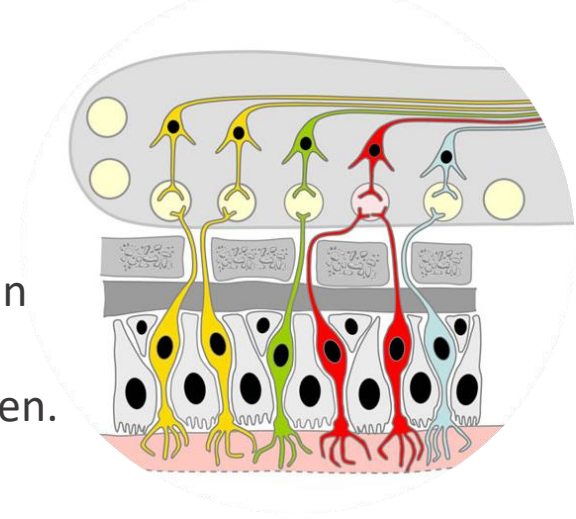




# Das olfaktorische System



- A. **Riechschleimhaut mit Riechzellen**, an denen sich **Riehhärchen (Zilien)** befinden, die **Rezeptorproteine** tragen. Darüber: **Riechkolben**



10 cm<sup>2</sup> Riechschleimhautfläche

10 Millionen Riechzellen

400 verschiedene Rezeptorproteine (vgl. Elefant: 2000)

- B. **Amygdala** verantwortlich für **Emotionen und hedonische Bewertung**, weist starke **Wechselwirkungen** mit dem **dopaminergen System** auf
- C. **Hippocampus** = **Erinnerungsbibliothek** und ist eng mit dem **Riechkolben** verknüpft
- D. **Orbitofrontaler Kortex** sammelt alle **Informationen** und ist wesentlich für die bewusste **Wahrnehmung** und die **Entscheidungsfindung**

Verarbeitung von Geruchsinformation: 1 Sekunde

# Die Parfüm-Pyramide



## Kopf-Note

**Erster Eindruck des Duftes** - die ersten Noten, die nach dem Auftragen wahrgenommen werden

kleine, polare, leicht flüchtige Moleküle (z.B. Zitrusöle/Terpene)

## Herz-Note

**Charakter des Duftes** - die Noten, die sich während der Tageszeit entfalten

etwas schwerere, polare länger anhaltende Moleküle (z.B. Blumenextrakte/Alkohole, Ester)

## Basis-Note

**Rückgrat des Duftes** - die Noten, die nach Stunden noch wahrgenommen werden

größere, lipophile, schwer flüchtige Moleküle (z.B. Harze)

# Die Parfüm-Kategorien



**4 Kategorien**

# Die Parfüm-Kategorien



**Duftkonzentration: 2–5%** kurze Haltbarkeit

leicht und erfrischend, für belebende Wirkung

Aromachemikalien, die sich schnell auf der Haut entfalten





# Die Parfüm-Kategorien



**Duftkonzentration: 5–15%**

wenig intensiv, jedoch ausdrucksstark

eignet sich gut für den täglichen Gebrauch

# Die Parfüm-Kategorien



**Eau de  
Cologne**

**2 - 5%**



**Eau de  
Toilette**

**5 - 15%**



**Eau de  
Parfum**

**10 - 20%**



**Parfum**

**Duftkonzentration: 10–20%**

**gute Balance zwischen Intensität und Haltbarkeit**

**häufig gewählte Konzentration**



# Die Parfüm-Kategorien



besonders langanhaltend

**Duftkonzentration: 15–40%**

am intensivsten duftende Formel

enthält oft teuerste und hochwertigste Duftstoffe



# Die Parfüm-Kategorien



Die Duftkonzentration beeinflusst die Intensität, die Anwendungsdauer und den Charakter des Duftes.

Bei der Auswahl der Duftkonzentrationen sollten die persönlichen Vorlieben und der Anlass berücksichtigt werden.

# Hauptbestandteile von Parfums

## 1. Duftstoffe → bilden den eigentlichen Duft

natürliche oder auch synthetische Duftstoffe

Absolues und Essenzen



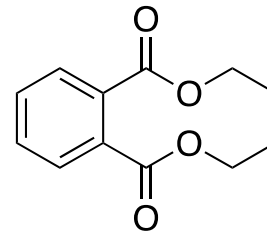
## 2. Lösungsmittel → Verdünnung und effektive Auftragung

Alkohole (meist Ethanol, oder auch Isopropanol)

Diethylphtalat (für unpolare, große Moleküle)

Trägeröle (z.B. Jojobaöl, ätherische Öle)

Wasser



## 3. Fixiermittel → sorgen für die Haftung an der Haut

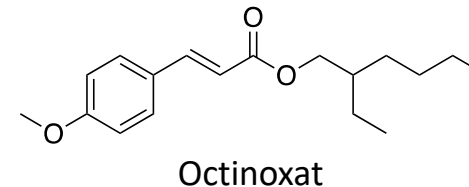
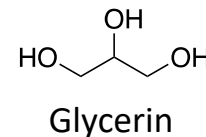
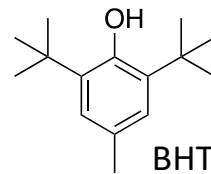
Harze wie Benzoe, Labdanum, Styrax



## 4. Andere Stoffe

Polysorbat 20

Parabene



Emulgatoren, Konservierungsmittel, Antioxidantien, Feuchthaltemittel, UV-Filter, Farbstoffe, Stabilisatoren, usw.



# Duftfamilien



## Zitrusnoten

Zitrone, Bergamotte, Orange

→ belebend, erfrischend



## Blumige Noten

Rose, Jasmin, Veilchen

→ feminin, romantisch



## Holzige Noten

Sandelholz, Zedernholz, Patchouli

→ warm, erdig



## Orientalische Noten

Vanille, Ambra, Gewürze

→ exotisch, würzig



## Gourmand Noten

Schokolade, Kaffee, süße Früchte

→ süß, lecker



## Fougere Noten

Lavendel, Eichenmoos

→ maskulin, klassisch



## Grüne Noten

Gras, Blätter, Kräuter

→ frisch, natürlich



## Aquatische Noten

Algen, Meeresbrise

→ frisch, sauber



## Leder Noten

Leder, Tabak, Rauch

→ charakterstark, markant



## Gewürznoten

Zimt, Nelke, Pfeffer

→ warm, anregend





# Rohstoffe

## natürliche



### Zitrusfrüchte

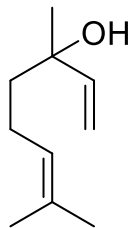
Gewinnungsart:

Kaltpressung



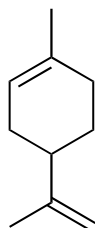
Ätherische Öle: in der farbigen Schale

aus 200 kg Früchte → 1 kg ätherisches Öl



Linalool

Monoterpene



Limonen

Quelle: Pflanzen, die duftende Substanzen produzieren

### Rosen

Gewinnungsart:

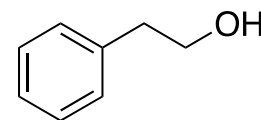
Hydrodestilation

(Rosen, Rosmarin, Zimt, Patschuli, Magnolie)



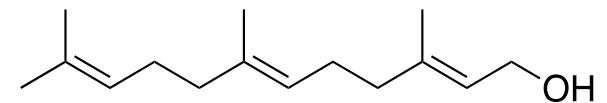
Ätherische Öle: in den Blüten

aus 4500 kg Blüten → 1 L ätherisches Öl



Phenylethanol

Phenylethanoide



Farnesol

Sesquiterpene

# Rohstoffe

## natürliche



### Jasmin

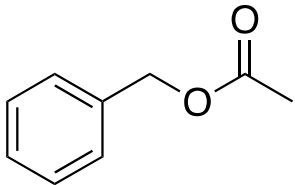
#### Gewinnungsart:

Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln

(Tuberose, Narzisse, Veilchen, Tonkabohne, Eichenmoos)

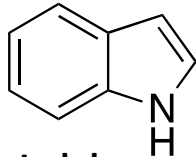
#### Absolue aus Blüten

aus 400 kg Blüten → 1 kg Absolue



Benzylacetat

Ester



Indol

Heteroaromaten

Quelle: Pflanzen, die duftende Substanzen produzieren

### Iris

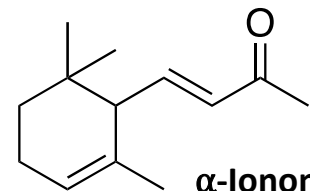
#### Gewinnungsart:

Turbodestillation, Fraktionierte Destillation

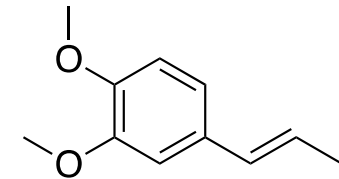
(Sternanis, Samen)

#### Absolue aus Rhizomen

aus 500 kg Rhizome → 1 kg Irisbutter → 250 g Absolue



$\alpha$ -Ionon



Methylisoeugenol

# Rohstoffe

## natürliche



Quelle: Pflanzen, die duftende Substanzen produzieren

### Vanille

Gewinnungsart:

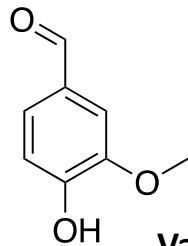
CO<sub>2</sub>-Extraktion

(Pfeffer, Kardamom, Ingwer)

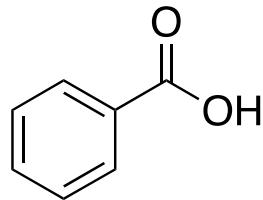


Extrakt aus Beeren, Wurzeln, Schoten

aus 18 kg Schoten → 1 kg Extrakt



Vanillin



Benzoessäure



# Duftstoffe

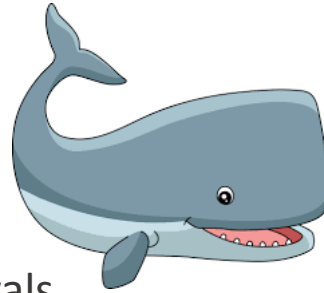
## tierische



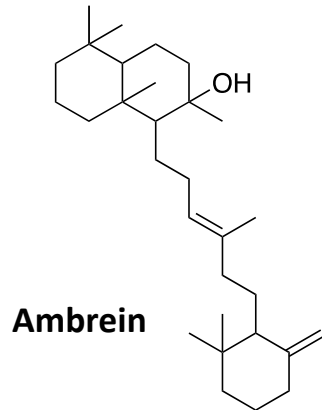
### Ambra

#### Gewinnungsart:

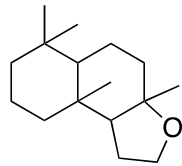
Ausscheidungen eines Pottwals



9 kg Ambra → 500.000 Euro



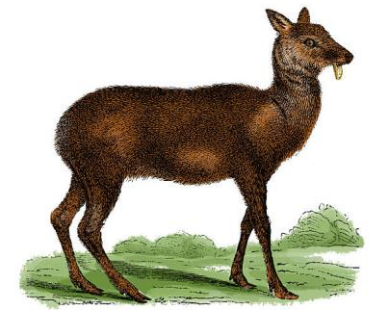
Hauptbestandteil  
riecht nicht



animalisch, erdig

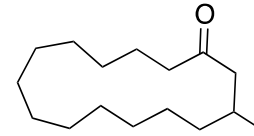
1950 synthetisch hergestellt

### Moschus



#### Gewinnungsart:

Substanz aus Drüsen am Unterbauch



animalisch, holzig

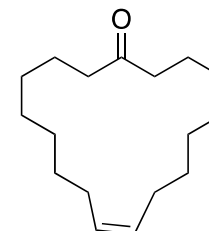
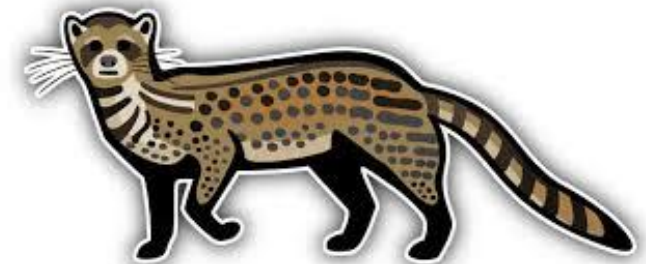
Muscon

seit 1888 synthetische, nach Moschus riechende Verbindungen

### Zibet

#### Gewinnungsart:

Sekret der Perianaldrüsen



Civetone

animalisch, holzig, pudrig

# Rohstoffe

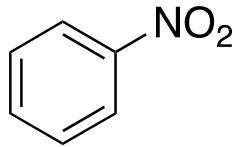
**synthetische**



Quelle: Labor, naturidentisch oder synthetisch

**1834**

**Nitrobenzol**



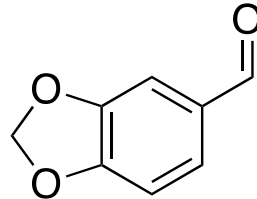
Erster nicht natürlich  
vorkommender synthetische Stoff  
in der Parfümherstellung

riecht nach: Bittermandeln

von Markt genommen, da stark hautreizend

**1869**

**Heliotropin  
(Piperonal)**

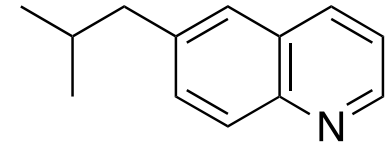


Erst im Labor hergestellt  
(aus Piperin, Bestandteil  
vom Pfeffer), später aus  
Sassafrasöl, dann in der  
Natur gefunden

riecht nach: Heliotropblüten

**1880**

**Isobutylchinolin**



Nicht in der Natur  
vorkommender  
Stoff

riecht nach: Leder mit erdigen  
und tabakartigen Anklängen

# Rohstoffe

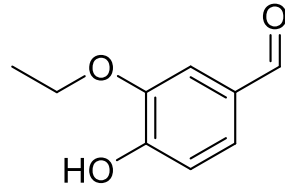
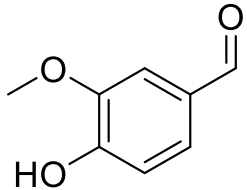
**synthetische**



Quelle: Labor, naturidentisch oder synthetisch

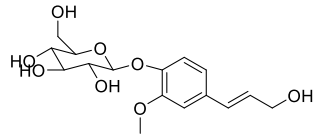
**1874, 1893**

## Vanillin und Ethylvanillin



Da Vanilleschoten sehr teuer sind, wurde lange versucht Vanillin synthetisch herzustellen

Vanillin aus Coniferin

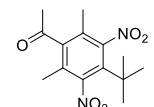
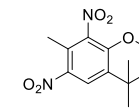
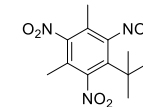
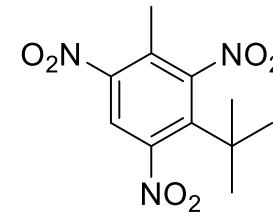


Ethylvanillin kommt in der Natur nicht vor

sehr starker Vanillegeruch

**1888**

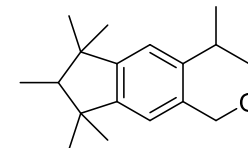
## Nitromoschus



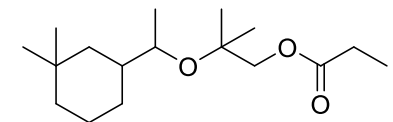
5 Nitromoschus-Verbindungen

Entdeckt von Alber Bauer während der Forschung an TNT

Heute in der EU verboten, da photosensibilisierend



Galaxolide 1962



Helvetolide 1990



# Rohstoffe

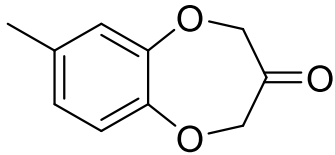
**synthetische**



Quelle: Labor, naturidentisch oder synthetisch

**1966**

**Calone**



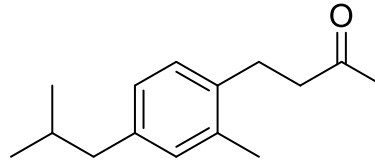
Entdeckt während der Forschung  
an Benzodiazepin-Derivaten

riecht nach: frischen Blättern,  
Melone und Meeresbrise

In Parfüms erst ab 1990

**2014**

**Nympheal**



syntetische Maiglöckchen-  
Duftstoffe waren alle Allergie  
auslösend

riecht nach: Maiglöckchen

In Parfüms seit 2016

**Molekül-Parfums**

basierend auf synthetischen Stoffen  
eine Duftkomponente  
reagieren individuell auf der Haut



**Cetalox**





**Dankeschön  
und  
riechen Sie gut!**

