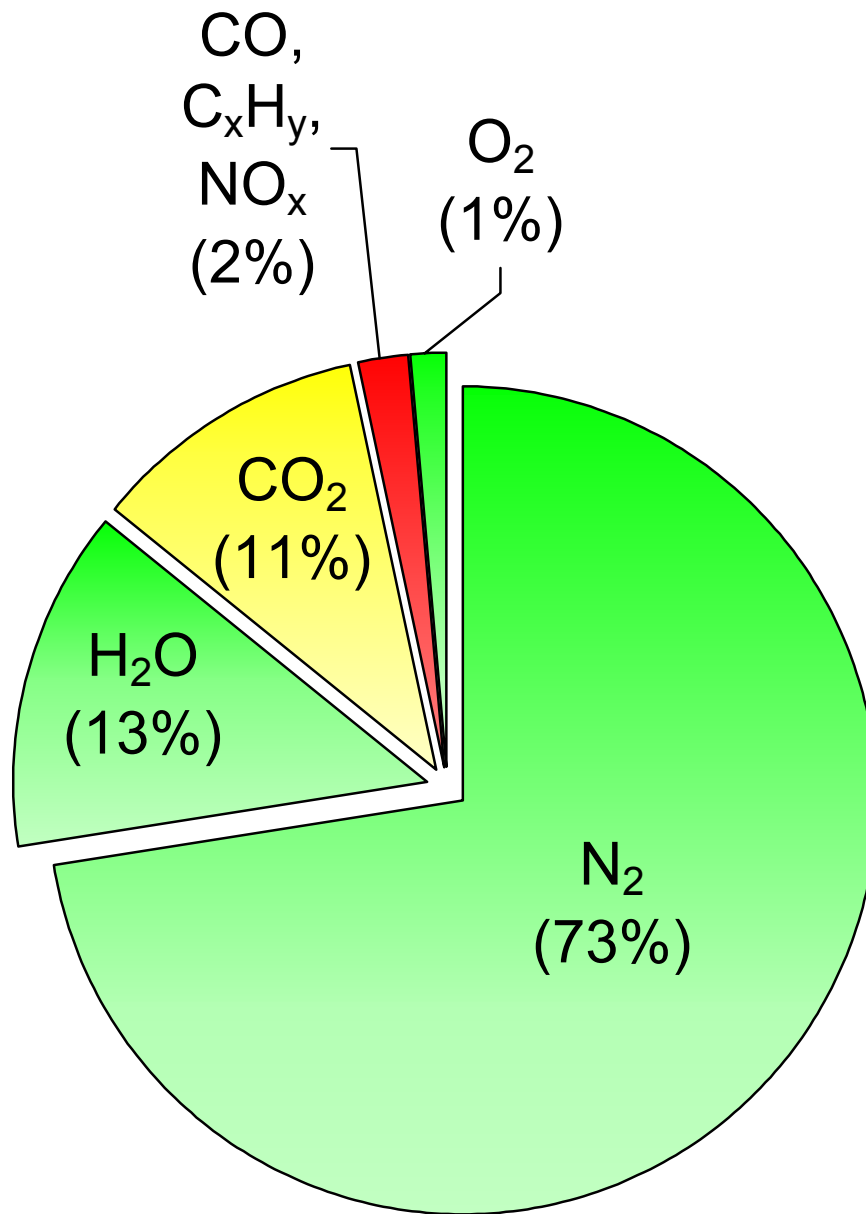


Chemische Reaktionen im Autokatalysator

Übersicht

- 1 Was entsteht bei der Verbrennung von Benzin?
- 2 Wie giftig sind diese Abgase?
- 3 Was macht der Katalysator mit den Abgasen?
- 4 Wie ist der Katalysator aufgebaut?
- 5 Wie wirkt der Katalysator?
- 6 Was ist die Funktion der Lambda-Sonde?
- 7 Hat der Katalysator auch Nachteile?
- 8 Wie steht es mit dem Recycling?
- 9 Zusammenfassung

Zusammensetzung der rohen Abgase



Die ungereinigten Abgase und ihre Eigenschaften

CO₂

trägt wesentlich zum Treibhauseffekt bei
(Klimaerwärmung)

CO

starkes Atemgift, schon in geringen Mengen tödlich
(behindert den Sauerstofftransport im Blut)

NO

NO₂

- Atemgifte, Reizung von Atemwegen und -organen
- mitverantwortlich für sauren Regen
- begünstigen die Ozonbildung in Bodennähe. Giftig!

C_xH_y (Rest)

viele KW sind stark krebserregend (Bsp. Benzol)

O₂ (Rest)

unbedenklich

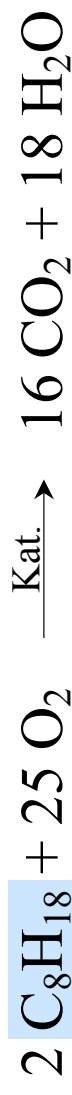
N₂ (Rest)

unbedenklich

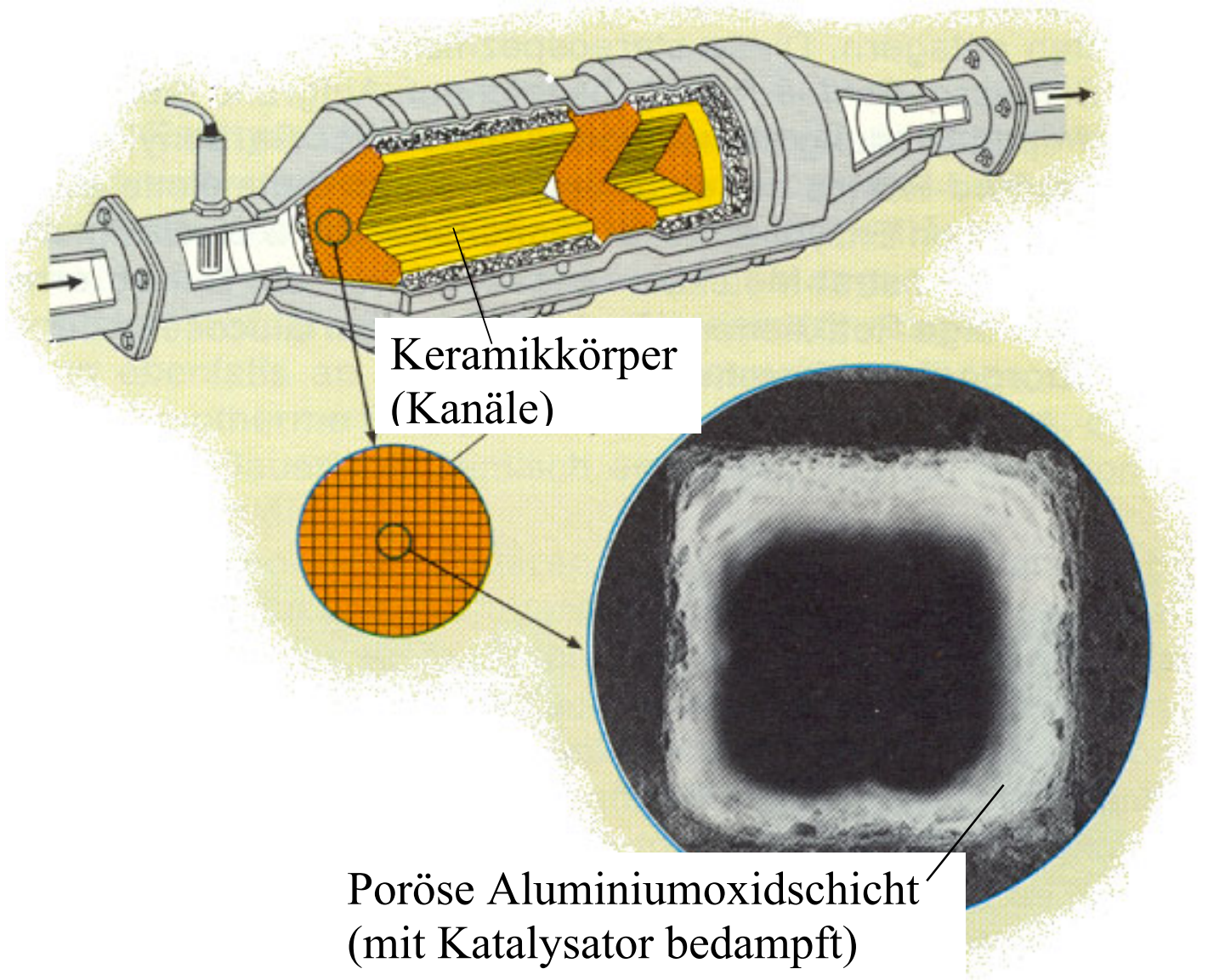
H₂O

unbedenklich

Chemische Reaktionen im Autokatalysator

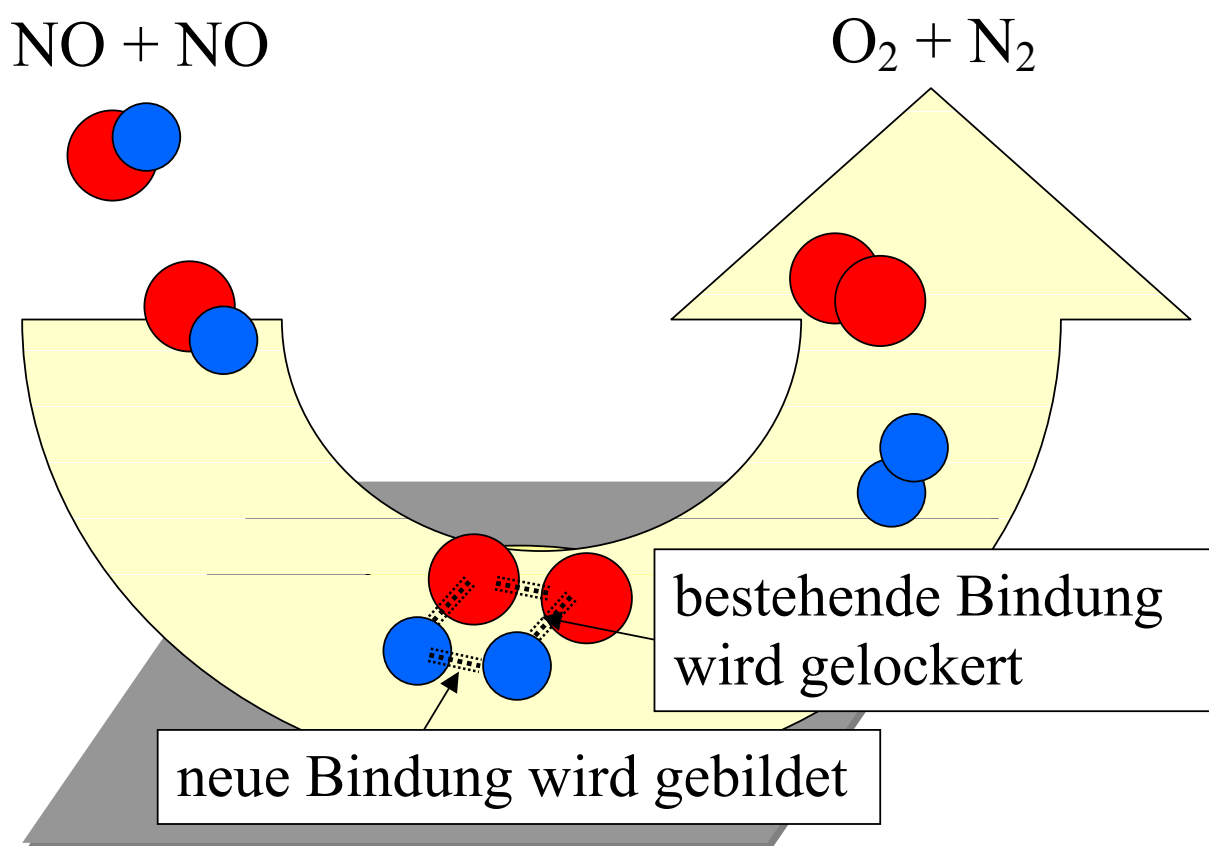
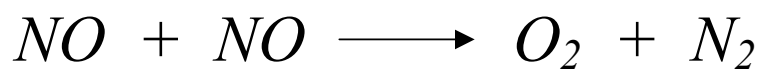


Aufbau des Autokatalysators



Mechanismus der Platin-Katalyse

am Beispiel der Reaktion



Katalysator-Oberfläche

Anordnung von Motor, λ -Sonde und Katalysator im Auto

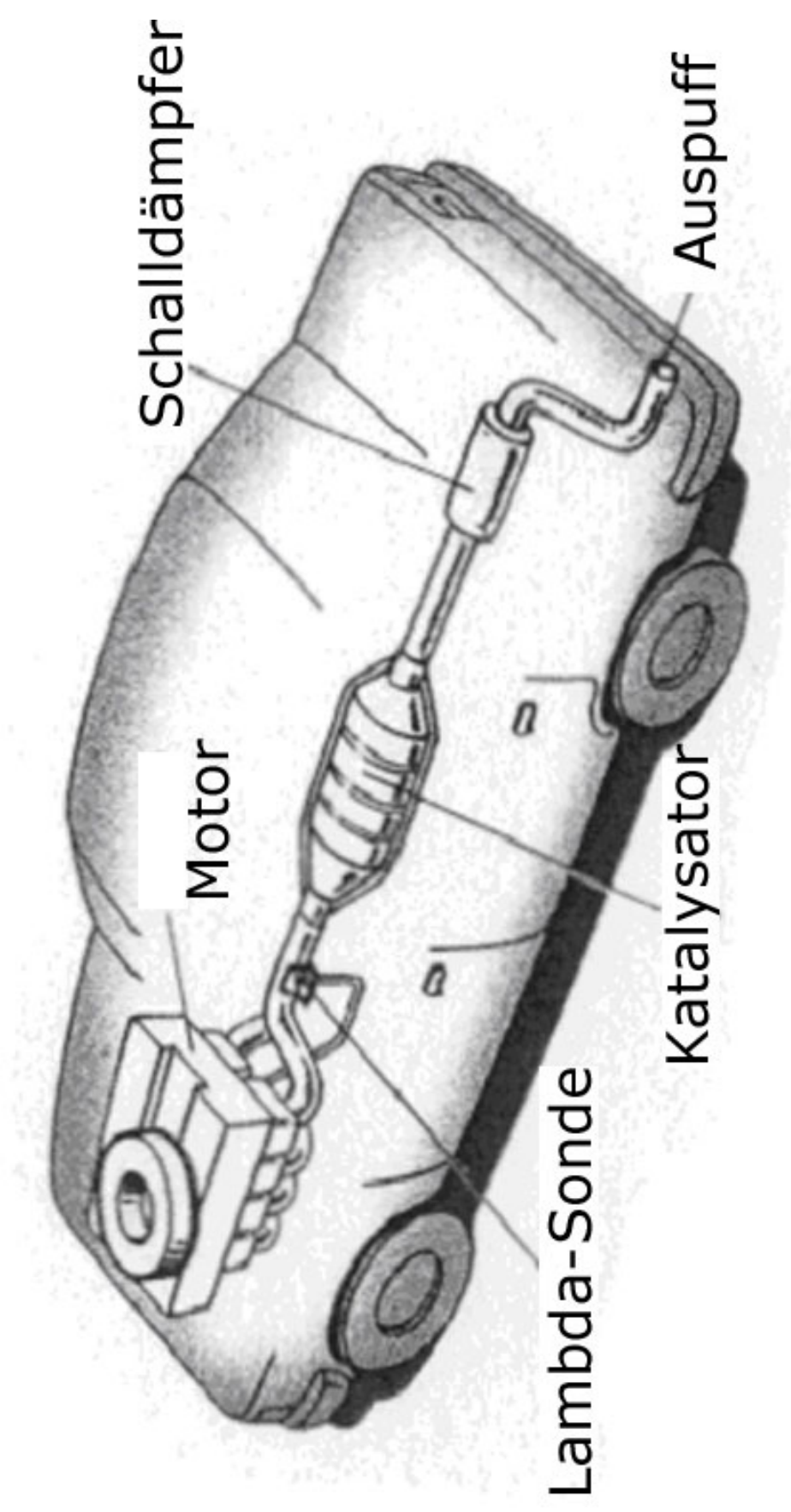
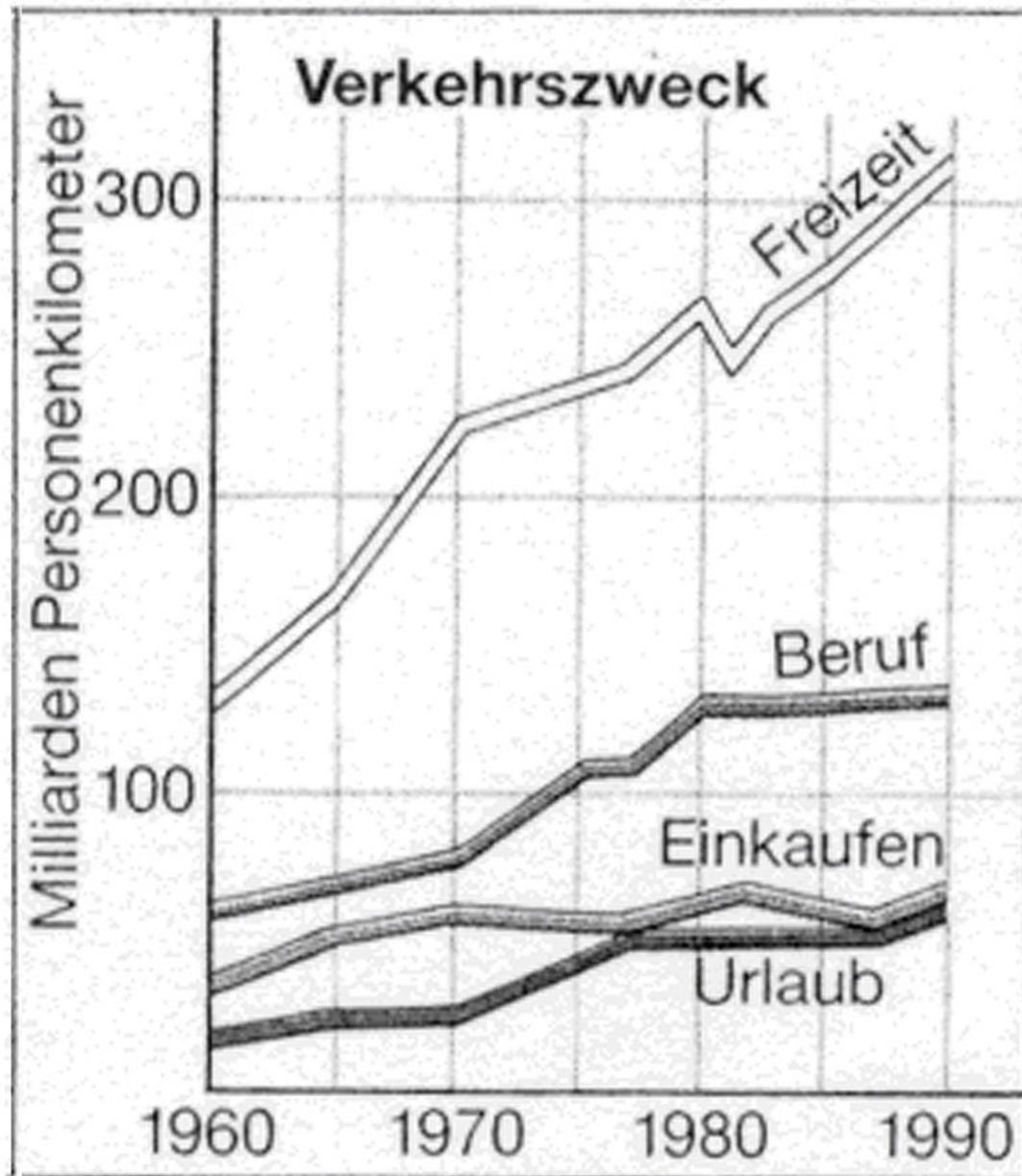


Bild aus: aus „Blickpunkt Chemie“ (D. Frühauf, H.Tegen), Schroedel Schulbuchverlag 1993

Verlauf Personenkilometer von 1960 bis 1990

Werte aus Deutschland
(jährliche Personenkilometer, summiert über
gesamte Deutsche Bevölkerung)



aus „Blickpunkt Chemie“ (D. Frühauf, H.Tegen), Schroedel
Schulbuchverlag 1993

Zusammenfassung

