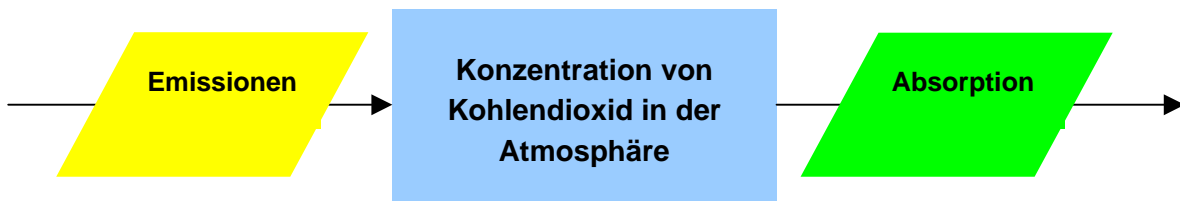


Übung: Reduzierung der Treibhausgasemissionen



Die Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre wird in diesem vereinfachten Modell durch zwei Flussgrößen beeinflusst: die jährlichen Emissionen und die jährliche Aufnahmekapazität der Biosphäre (z.B. Ozeane und Wälder, die CO₂ absorbieren).

Kohlendioxid (CO₂) fällt insb. bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Öl, Gas und Kohle an. Es ist praktisch ein unvermeidbares Nebenprodukt industrialisierter Gesellschaften. Die Konzentration von Kohlendioxid in der Erdatmosphäre hat sich durch menschenverursachte Emissionen von dem vorindustriellen Niveau von 280 ppm (parts per million) auf heute über 380 ppm erhöht – Tendenz weiter steigend. Eine Folge davon ist die Erwärmung der globalen Durchschnittstemperatur. Ziel der Klimapolitik ist es, die Konzentration von Kohlendioxid (und anderen Treibhausgasen) in der Atmosphäre bei einem Wert zu stabilisieren, der die Temperaturerhöhung gegenüber dem vorindustriellen Niveau nicht über 2 Grad Celsius erhöht – nach den heutigen Erkenntnissen entspricht dies einer CO₂-Konzentration von ungefähr 400 ppm.

Aufgabe: Angenommen die Staatengemeinschaft einigt sich darauf, ihre Emissionen mit sofortiger Wirkung deutlich zu verringern und zugleich mit Aufforstungsprogrammen die CO₂-Aufnahmekapazität der Biosphäre zu erhöhen. Wie würde sich der untenstehende Verlauf der **CO₂-Konzentration in der Atmosphäre** weiterentwickeln? Welche Szenarien sind aus Deiner Sicht denkbar? Male zwei bis drei Graphen für mögliche zukünftige Verläufe und beschreibe kurz ihre jeweiligen Voraussetzungen (in Bezug auf die beiden oben genannten Einflussvariablen „Emissionen“ und „Absorption“).

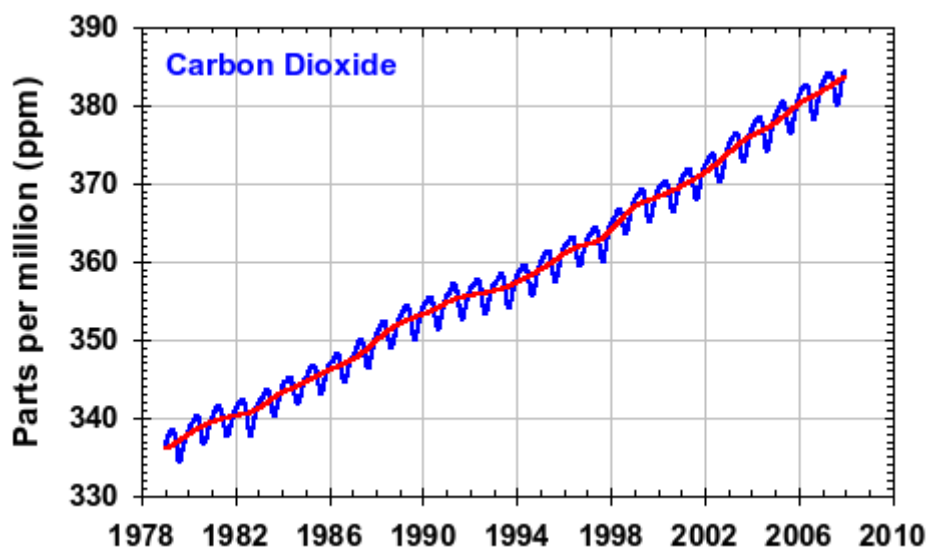
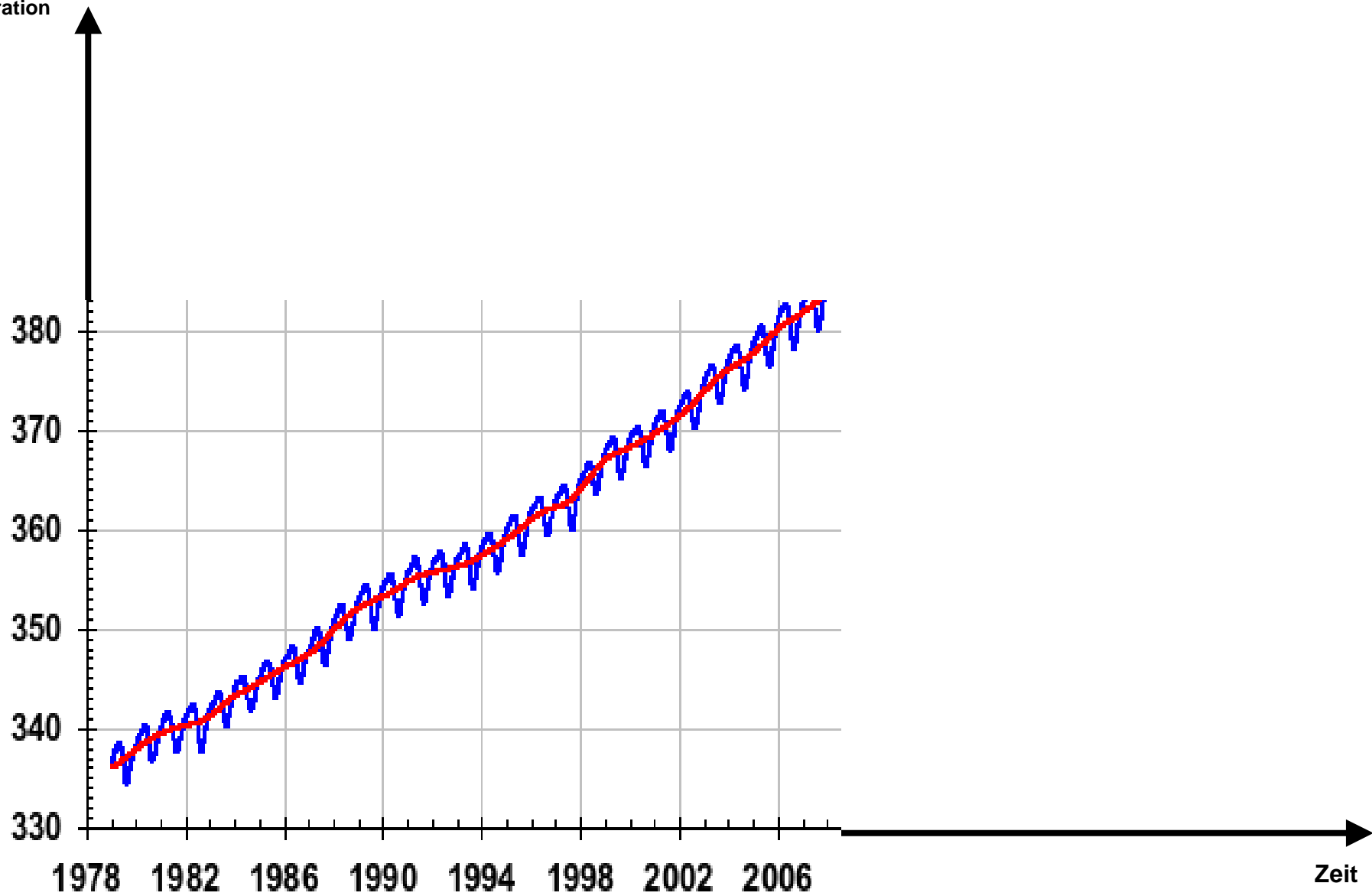


Schaubild:
NOAA 2008

CO₂-Konzentration
in ppm



Zeit