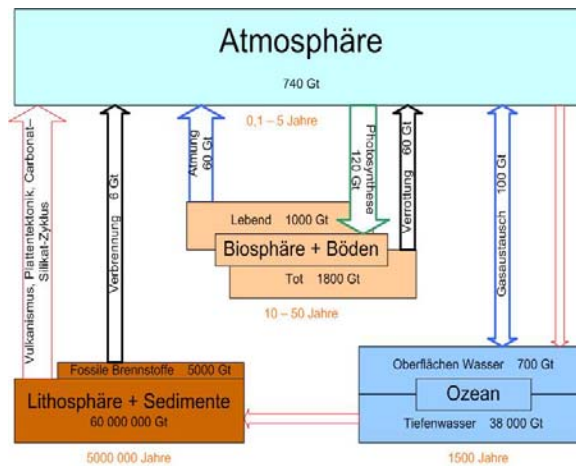


## CO<sub>2</sub> - Kreislauf

Der CO<sub>2</sub>-Kreislauf ist einer der wichtigsten Naturkreisläufe. Durch ihn wird das lebensnotwendige CO<sub>2</sub> zwischen Quellen und Senken transportiert. Unter Quellen werden Prozesse verstanden, die zur Freisetzung von CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre führen. Senken sind demnach Mechanismen, die das CO<sub>2</sub> wieder aus der Atmosphäre entfernen.

### Der Ozean:

- größte natürliche Senke
- Austausch mit Atmosphäre erfolgt sehr langsam
- dadurch kann der rasche CO<sub>2</sub>-Anstieg nicht verarbeitet werden
- CO<sub>2</sub> gelangt durch unterschiedliche Prozesse ins Tiefenwasser und wird dort in Form von Sedimenten gespeichert



### Die Landbiosphäre:

- besteht aus unterschiedlichen Vegetationstypen
- Wälder speichern etwa 46% des terrestrischen Kohlenstoffs
- CO<sub>2</sub> wird durch Photosynthese in die Pflanzen aufgenommen
- daher kommen die Schwankungen der CO<sub>2</sub>-Konzentration während des Tages und Jahres

## CO<sub>2</sub> - Anstieg

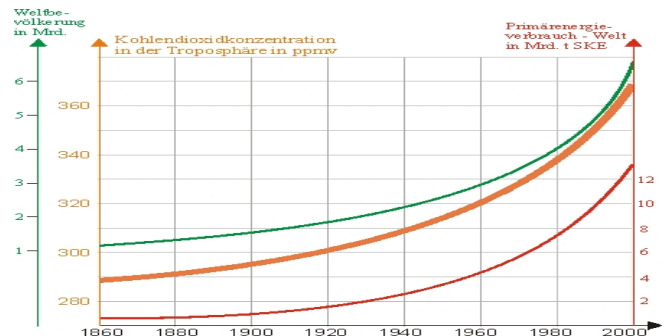
Der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre wurde von den Menschen in nur 200 Jahren stärker verändert, als von der Natur in 1 Mio Jahren. Der natürliche Treibhauseffekt, wird durch die ansteigende CO<sub>2</sub>-Konzentration zusätzlich verstärkt, was Auswirkungen auf das Klima der Erde hat.

### Ursachen:

- Verbrennung fossiler Brennstoffe
- Anstieg des Weltprimärenergiebedarfs
- Abholzung von Wäldern
- Bevölkerungsexplosion

### Auswirkungen:

- Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes (= anthropogener Treibhauseffekt)
- dadurch kann nicht mehr soviel Wärme in den Weltraum abgegeben werden
- das kann zur
  - Temperaturerhöhung
  - Zunahme von Naturkatastrophen
  - Veränderung des globalen Wasserhaushaltes führen



### Vermeidung:

- erste Maßnahmen: Einführung von Ökosteuern & Umweltabgaben
- Schaffung von neuen CO<sub>2</sub>-Senken, z.B. durch Aufforstung von zerstörten Waldregionen
- Rationelle Energienutzung und Energiesparmaßnahmen, z.B. verstärkte Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Auf regenerative Quellen bei der Energiegewinnung zurückgreifen
- erster politischer Ansatz: Kyoto – Protokoll
  - Mitgliedsstaaten verpflichten sich im Zeitraum von 2008 bis 2012 ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 1990 um 5% zu reduzieren

