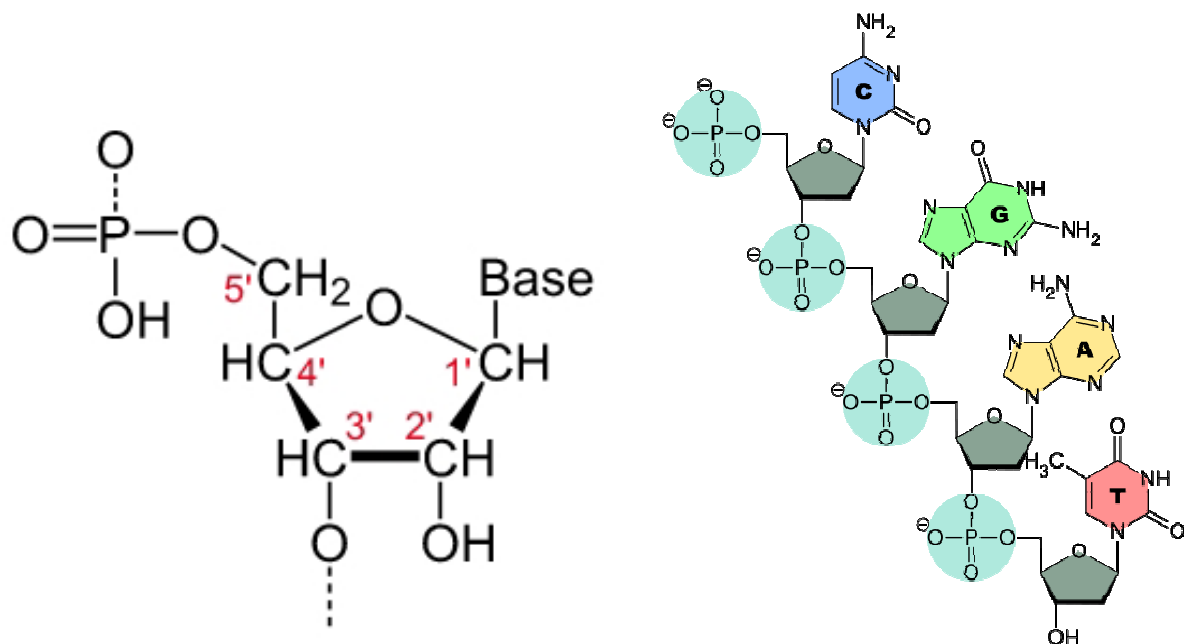


## Ein Nukleotid



**Abb. 1: Ein Nukleotid (links), eine Nukleinsäure (rechts)**

(O = Sauerstoff, H = Wasserstoff, C = Kohlenstoff, P = Phosphor)

Bildquellen: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nukleotid\\_num2.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nukleotid_num2.svg) (li.)  
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:DNA-Nucleobases.svg> (re., jeweils gemeinfrei)

Ein **Nukleotid** ist ein Grundbaustein von Nukleinsäuren (DNA und RNA). Es ist ein Molekül mit einem Phosphat-, einem Zucker- und einem Basenbestandteil.

Der Schweizer Arzt Friedrich Miescher entdeckte 1869 in einem Extrakt aus Eiter eine aus den Zellkernen der Lymphozyten kommende Substanz, die er **Nuklein** nannte. 1919 identifizierte der litauische Biochemiker Phoebus Levene die Bestandteile der DNA (Base, Zucker und Phosphatrest).

### Aufgabe:

- Finden Sie die drei Bestandteile in der linken Abbildung:
  - einen **Zucker** mit 5 C-Atomen, auch Pentose genannt (Tipp: Zucker ist ein sog. „Kohlenhydrat“)
  - **Phosphorsäure** (Phosphat)
  - eine **Base** (bereits beschriftet)
- Markieren Sie die drei Bereiche mit Textmarker farblich unterschiedlich!
- Schlagen Sie die folgende Seite zur „Modellvorstellung der DNA“ auf. Wo finden Sie die dargestellte Struktur eines Nukleotids wieder? Markieren Sie diese farblich und beschriften Sie sie!