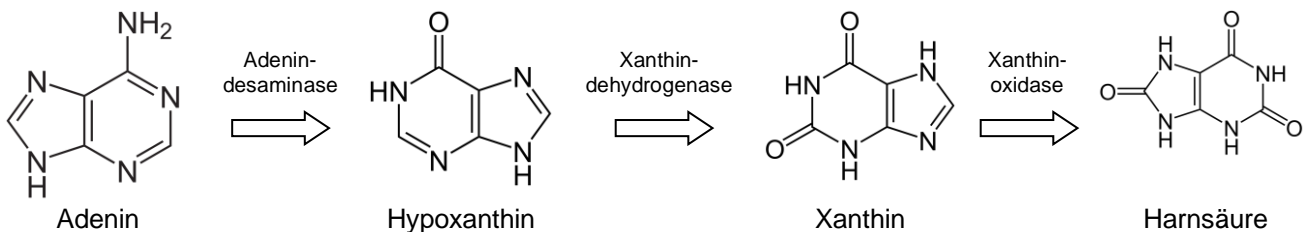


Gicht- Störung des Harnsäurestoffwechsels

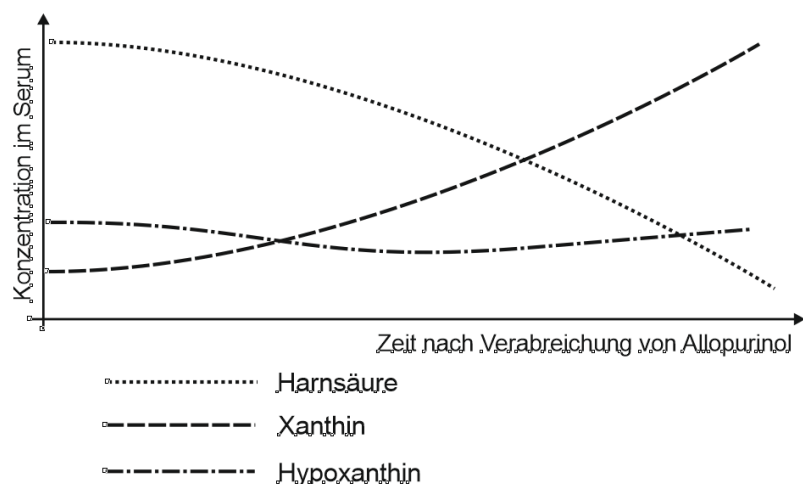
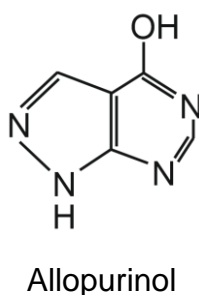
Die Krankheit Gicht wurde schon im 17. Jahrhundert von dem englischen Arzt THOMAS SYDENHAM beschrieben, der selbst an Gicht litt. Diese Krankheit äußert sich, infolge der Einlagerung von Harnsäurekristallen, in einer schmerzhaften Veränderung der Gelenke, die unbehandelt zu deren Zerstörung fortschreiten kann. Harnsäure entsteht im Organismus z.B. beim Abbau von Nucleinsäuren. Die untere Abbildung zeigt schematisch den Harnsäurestoffwechsel des Menschen Infolge einer Stoffwechselstörung oder einer Fehlernährung kann zu viel Harnsäure entstehen. Diese kann nicht mehr vollständig über die Nieren ausgeschieden werden, sondern lagert sich bevorzugt in den Gelenken in kristalliner Form ab.



Harnsäurestoffwechsel des Menschen



Eine mögliche Behandlung ist die Verabreichung des Medikaments Allopurinol. Das folgende Diagramm zeigt schematisch die Serumkonzentrationen von Hypoxanthin, Xanthin und Harnsäure nach Verabreichung dieses Medikaments. Die Wirkung des Medikaments ist abhängig von dessen eingenommener Menge. Nach Absetzen des Medikaments wird die Wirkung dadurch rückgängig gemacht, dass Allopurinol allmählich aus dem Körper ausgeschwemmt wird.



Aufgaben:

1. An welcher Stelle greift das Medikament Allopurinol in den Stoffwechsel ein? Begründen Sie ihre Antwort anhand der oben dargestellten Kurvenverläufe.
2. Leiten Sie aus den oben genannten Informationen einen möglichen Wirkmechanismus von Allopurinol ab.