

Störungen des Säure-Basen-Haushalts

| Acidose pH < 7,37 | | Alkalose pH > 7,43 | |
|---|--|---|---|
| metabolisch (stoffwechselbedingt) | respiratorisch (atmungsbedingt) | metabolisch (stoffwechselbedingt) | respiratorisch (atmungsbedingt) |
| Ursache | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • vermehrte Säurebildung, Lactacidose durch z. B Sport, Ketoacidose durch Fasten, Diabetes mellitus • HCO_3^- -Verluste bei Durchfall, Nierenfunktionsstörungen | <ul style="list-style-type: none"> • verringertes Abatmen von CO_2 z. B. Lungenentzündung, Asthma, Tbc, Hirnverletzungen | <ul style="list-style-type: none"> • Basenzunahme z. B. zu hohe Zufuhr an basischen Salzen, H_3O^+ -Verluste durch z. B. Erbrechen | <ul style="list-style-type: none"> • vermehrtes Abatmen von CO_2 durch Hyperventilation, z. B. bei Angstzuständen, O_2-Mangel bei Höhengaufenthalt |
| Pufferung | | | |
| $\text{HCO}_3^- + \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ andere Puffer: $\text{A}^- + \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{HA} + \text{H}_2\text{O}$ | andere Puffer: $\text{A}^- + \text{H}_3\text{O}^+ \rightarrow \text{HA} + \text{H}_2\text{O}$ | $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^- \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$ andere Puffer: $\text{HA} + \text{OH}^- \rightarrow \text{A}^- + \text{H}_2\text{O}$ | andere Puffer: $\text{HA} + \text{OH}^- \rightarrow \text{A}^- + \text{H}_2\text{O}$ |
| Kompensation | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Lunge (bereits nach Stunden) Hyperventilation → Steigerung der Atmung • Niere (erst nach Tagen) Steigerung der H_3O^+-Ausscheidung und der HCO_3^--Rückresorption | <ul style="list-style-type: none"> • Niere (erst nach Tagen) Steigerung der H_3O^+-Ausscheidung und der HCO_3^--Rückresorption | <ul style="list-style-type: none"> • Lunge (bereits nach Stunden) Hypoventilation → verringertes Abatmen von CO_2 • Niere (erst nach Tagen) Steigerung der HCO_3^--Ausscheidung | <ul style="list-style-type: none"> • Niere (erst nach Tagen) Steigerung der HCO_3^--Ausscheidung |

- Metabolische Störungen werden vorwiegend respiratorisch kompensiert.
- Respiratorische Störungen werden metabolisch kompensiert.