

Abb. 4.52: Lichtmikroskopische Aufnahme: Einkristalle und Kristall-Aggregate von  $\text{NaNi}(\text{H}_2\text{O})_2[\text{BP}_2\text{O}_8] \cdot \text{H}_2\text{O}$ ; zu erkennen ist der abgestumpft hexagonal bipyramidale Habitus.

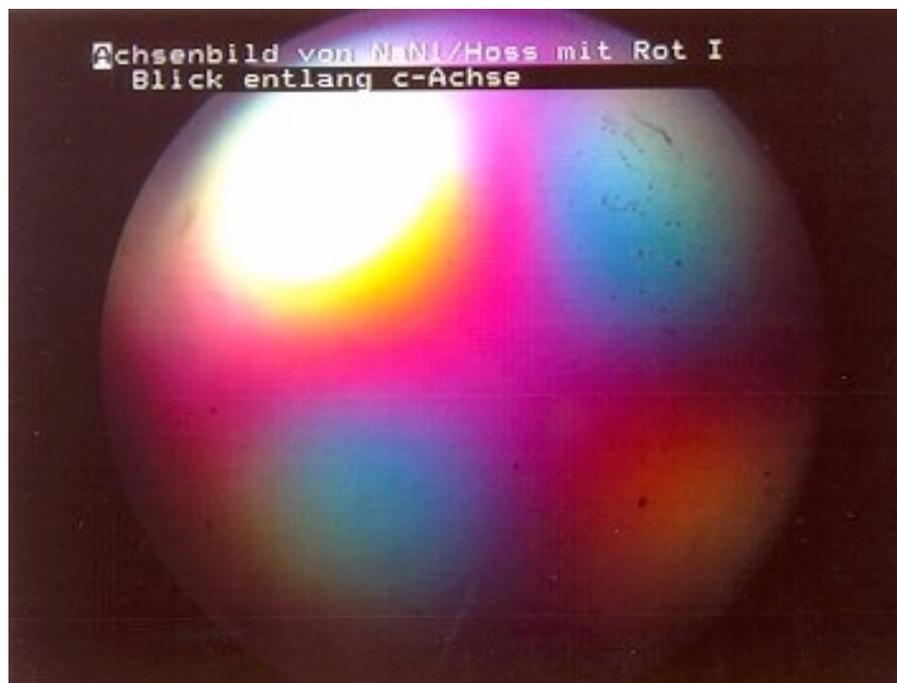


Abb. 4.53:  $\text{NaNi}(\text{H}_2\text{O})_2[\text{BP}_2\text{O}_8] \cdot \text{H}_2\text{O}$ : Konoskopisches Interferenzbild mit übergelegtem Gipsplättchen „Rot 1.Ordnung“ eines optisch einachsig positiven Kristalls.

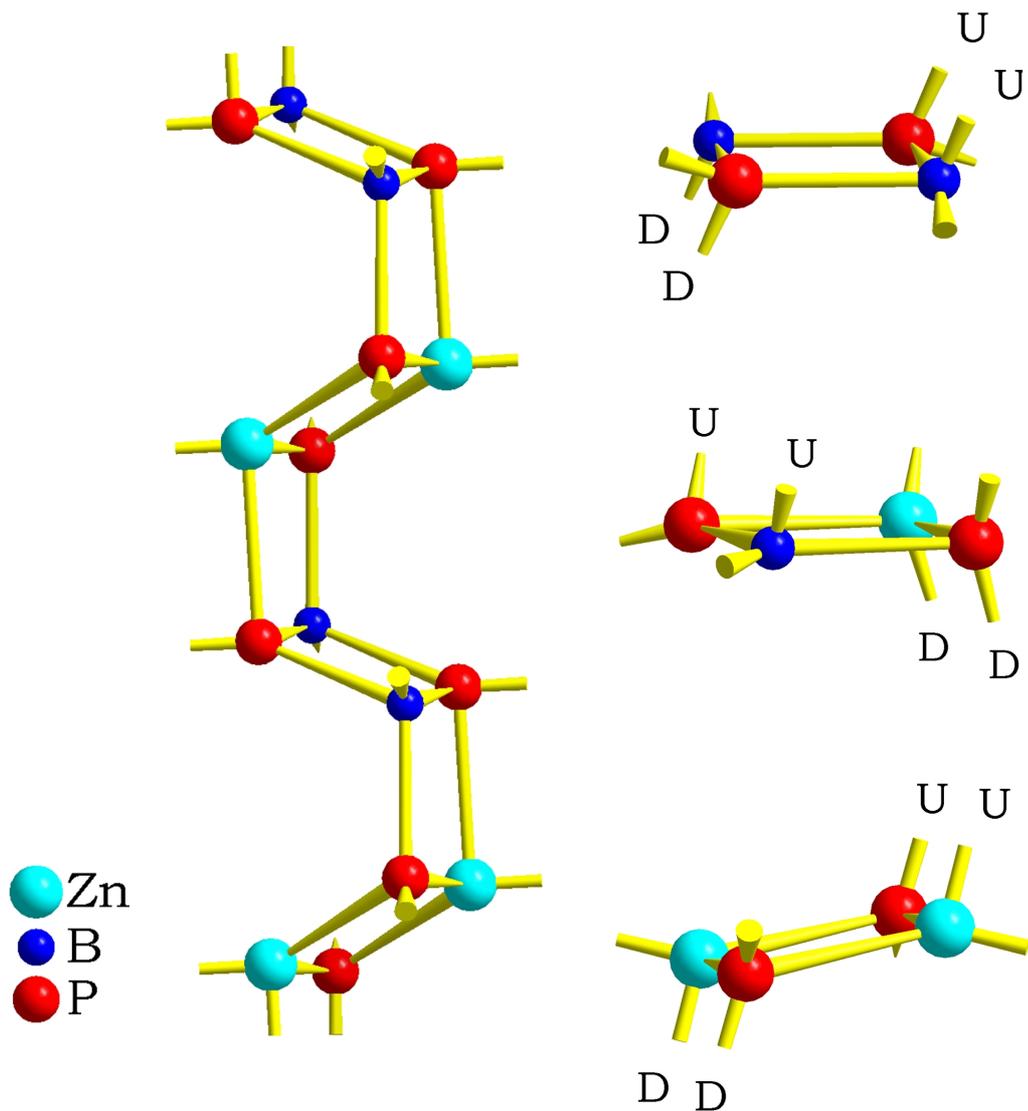


Abb. 4.106: Topologie, Konformation und Verknüpfung von Tetraeder-Vierer-Ring-Zentren. Rechts: Vierer-Ringe in der Kristallstruktur von  $K[ZnBP_2O_8]$  weisen bezogen auf die Ausrichtung der Tetraederspitzen die Konformation UDD (up-up-down-down) auf. Links: Kurbelwellenartige Vierer-Ring-Bänder, die in der Kristallstruktur von  $K[ZnBP_2O_8]$  auftreten. Blau: Borat-Zentren; rot: Phosphat-Zentren; türkis: Zinkat-Zentren.

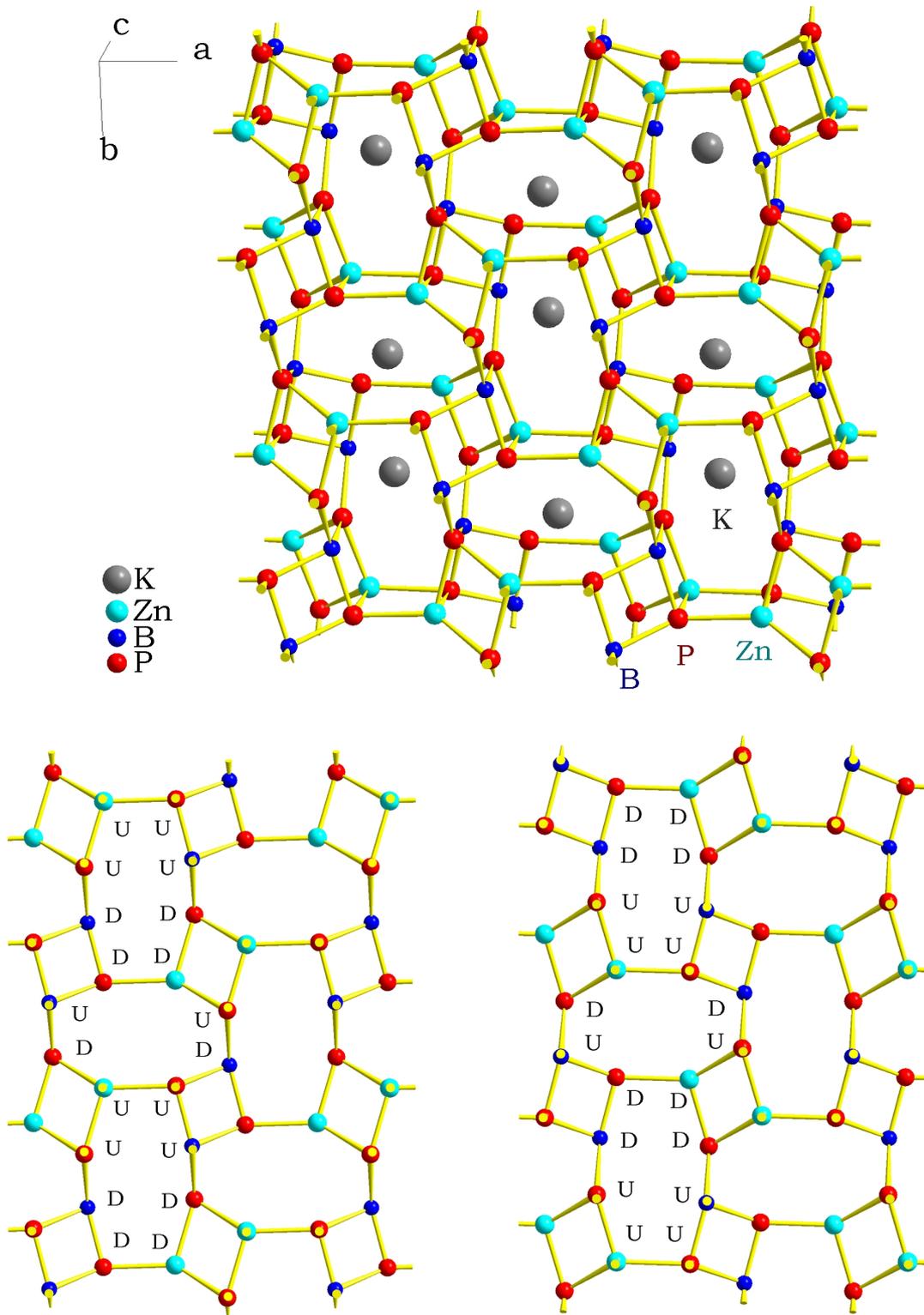
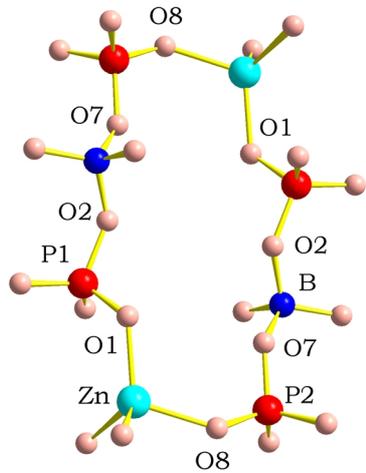
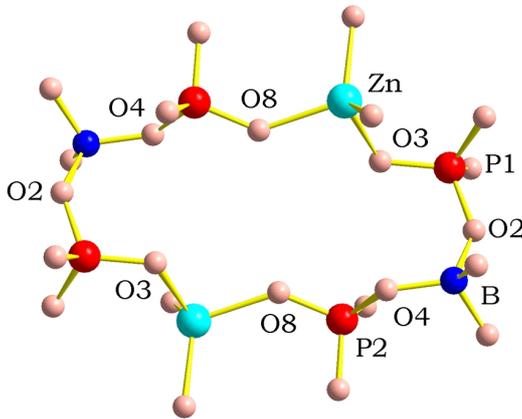


Abb. 4.107: Zur Kristallstruktur von  $K[ZnBP_2O_8]$ . Oben: Topologie der Gerüststruktur (Verknüpfung der Tetraederzentren). Unten: Feldspat-analoge  $4.8^2$ -Netze. Weitere Erläuterungen im Text. Blau: Borat-Zentren; rot: Phosphat-Zentren; türkis: Zinkat-Zentren.



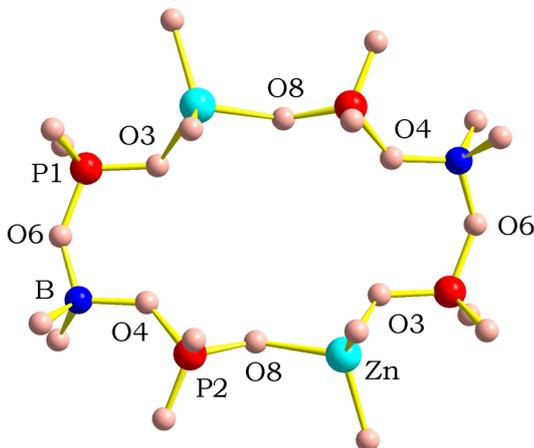
Achter-Ring innerhalb der  $4.8^2$ -  
Netze, Blick entlang [001]

O8 - O8 : 930 pm  
O7 - O7 : 603 pm  
O1 - O1 : 550 pm  
O2 - O2 : 385 pm  
O1 - O7 : 333 pm



Achter-Ring innerhalb der  $4.8^2$ -  
Netze, Blick entlang [001]

O2 - O2 : 890 pm  
O4 - O4 : 613 pm  
O3 - O3 : 550 pm  
O8 - O8 : 357 pm  
O3 - O4 : 306 pm



Zusätzlicher Achter-Ring in der  
Gerüststruktur, Blick entlang [010]

O6 - O6 : 880 pm  
O4 - O4 : 600 pm  
O3 - O3 : 545 pm  
O8 - O8 : 477 pm  
O3 - O4 : 296 pm

Abb. 4.108: Elliptische Achter-Ring-Systeme in der Kristallstruktur von  $K[ZnBP_2O_8]$ . O-O-Abstände charakterisieren die Ringöffnungen. Blau: Bor; rot: Phosphor; türkis: Zink; rosa: Sauerstoff.