



Universität Hamburg

Fachbereich
Chemie



19.11.2003

Gelobt sei, was hart macht: Bor, Kohlenstoff, Stickstoff – Beiträge aus der Festkörperchemie

Prof. Dr. Harald Hillebrecht (Institut für Anorganische Chemie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg)
im Rahmen der Ringvorlesung „Moderne Materialforschung“
Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, Hörsaal D, 17.15-18.00 Uhr



Prof. Dr. H. Hillebrecht

Die Herstellung ultraharter Materialien, die eine vergleichbare Härte wie Diamant aufweisen, ist eine besondere Herausforderung für die Festkörperchemie, da die hohe thermodynamische Stabilität der Verbindungen im Allgemeinen extreme Synthesbedingungen erfordern (Druck, Temperatur). Charakteristisch für diese Materialien sind Verbindungen mit den chemischen Elementen Bor, Kohlenstoff und Stickstoff. Das Spektrum der den Hartstoffen zugrunde liegenden dreidimensionalen Kristallstrukturen reicht hierbei vom einfachen Diamant-Typ bis zu den faszinierend komplexen Verknüpfungsmustern der borreichen Verbindungen. Das Verstehen von Kristallstruktur und chemischer Bindung bildet die Grundlage, um synthetisch zu neuen verschleißfesten Werkstoffen für den Einsatz in Industrie und Technik zu gelangen.