

## Zum Förderkonzept für das Fach Chemie an der Fürstenberg-Realschule

Im Rahmen der neuen Kernlehrpläne für das Land Nordrhein-Westfalen werden die Fächer Chemie, Physik und Biologie insgesamt als ein „Lernbereich Naturwissenschaften“ betrachtet. Weiter heißt es hier, das „für eine gesellschaftliche Teilhabe eine naturwissenschaftliche Grundbildung unverzichtbar“ ist. Hierbei erweisen sich „naturwissenschaftliche Erkenntnisse als Basis für ein zeitgemäßes und aufgeklärtes Weltbild sowie technische und gesellschaftliche Fortschritte“. Die Naturwissenschaften öffnen den Blick für die Natur und ihre Gesetzmäßigkeiten, sie machen Phänomene erfahrbar, befähigen dazu, Erkenntnisse zu kommunizieren und ermöglichen „eine theorie- und hypothesengeleitete Denk- und Arbeitsweise“. Somit leisten sie einen wichtigen Anteil zur allgemeinen Grundbildung und insbesondere zur aktiven Teilhabe an gesellschaftlicher Kommunikation und kritischer Meinungsbildung.

Im Besonderen bedeutet dies für das Fach Chemie an Realschulen, dass bis zum Ende der Jahrgangsstufe 10 notwendige Basiskonzepte vermittelt werden. Es sollte demnach ein kontinuierlicher Aufbau von fachlichen Kompetenzen „im Sinne kumulativen Lernens“ stattfinden. Durch Lebenswelt- und Praxisbezüge können vorhandene Neigungen und Interessen von Schülern aufgespürt und entsprechend gefördert werden. Somit leistet der Unterricht einen Beitrag zur Berufsorientierung und achtet dadurch insbesondere auf die Anschlussfähigkeit an spätere schulische Laufbahnen an Berufskollegs oder Gymnasien. Permanent einbezogen werden die Förderung der deutschen Sprache, Gesundheits- und Verkehrserziehung sowie Medienbildung.

Im Chemie-Anfangsunterricht geht es zunächst hauptsächlich um das Kennenlernen und die Erkundung lebensnaher naturwissenschaftlicher Phänomene und Arbeitsweisen. Durch aktives, praxis- und problemorientiertes Handeln soll Interesse und Motivation an der Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen geweckt werden.

In der Jahrgangsstufe 7 werden somit zunächst chemisch-theoretische Grundkenntnisse sowie wichtige chemisch-praktische Fertigkeiten erworben. Hier steht vor allem das Kennenlernen spezieller Geräte, vor allem die Arbeit mit dem Brenner, im Vordergrund. Das theoretische Wissen und der richtige, gefahrlose Umgang mit diesen Geräten unter dem Gesichtspunkt neuester Sicherheitsregeln ist für die Schüler bei der weiteren praktisch-experimentellen Ausbildung unerlässlich.

Beim laborpraktischen Umsatz der erworbenen theoretischen Kenntnisse über fachspezifische Arbeitsweisen in der Chemie findet eine erste Förderung individueller Fähigkeiten und Fertigkeiten statt.

Nach diesem ersten Schritt des „Hineinfühlens“ in naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten findet der nächste Schritt der individuellen Förderung dann im weiteren Verlauf des Unterrichts bzw. durch die verschiedenen methodischen und fachdidaktischen Verfahren der Unterrichtsgestaltung statt. Hierbei steht eine enge Vernetzung von theoretischem Fachwissen mit der selbstständigen Entwicklung von Problemlösestrategien und deren praktischen Umsetzung im Vordergrund. Unter diesem Gesichtspunkt kann jeder individuell im Schülerteam seine Stärken zeigen, aber auch seine Schwächen und Defizite zur Sprache bringen und diese in diesem Schülerteam, unter Umständen auch mit Hilfestellungen durch den begleitenden Lehrer, beseitigen.

Um den einzelnen Schüler beim teamorientierten Arbeiten nicht aus dem Blick zu verlieren und eine individuelle gerechte Benotung zu gewährleisten, muss kontinuierlich dessen individueller Leistungsstand ermittelt werden (durch Tests und mündliche Mitarbeit, Protokollieren der Versuchsergebnisse und Heftführung, praktische Überprüfungsformate während der Experimentierphase, Kurzreferate und Vorstellen von Versuchsergebnissen). Erst im Anschluss können Aussagen über darüber hinausgehenden Förderbedarf getroffen werden (Schülersprechtag, „Schüler helfen Schülern“ im Rahmen des realPlus-Programms).

Individuelle Förderung findet im Chemieunterricht durch viele Praxisphasen statt. Auch in speziellen, unterrichtsangebotenen Projekten können Schüler ihre erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten unter Beweis stellen und vertiefen. Folgende Projekte können durchgeführt werden:

- 7. Jahrgangsstufe: Lernen an außerschulischen Lernorten:
  - Entnahme von Wasserproben aus den heimischen Gewässern und deren anschließende chemische Untersuchung
  - Gang zum Klärwerk
  - „Experimente in der Küche“
- 8. Jahrgangsstufe: Lernen an außerschulischen Lernorten:
  - Besuch der örtlichen Feuerwehr und Demonstration verschiedener Löschmethoden
  - Besuch des Ibbenbürener Bergbaumuseums
- 9. Jahrgangsstufe: Auf den Spuren der Geschichte der Chemie:
  - Erstellen eines eigenen Periodensystems der Elemente
  - Bauen von Atommodellen
  - Züchten von Kristallen
 Im Zusammenhang mit der Berufswahlvorbereitung:
  - Besuch von Firmen der Chemischen Industrie in Ibbenbüren
- 10. Jahrgangsstufe: - Herstellung eigener Duftstoffe und Kosmetika
  - Lernen an außerschulischen Lernorten:
    - Besuch einer ortsansässigen Biogasanlage

Folgende Unterrichtsmethoden können eine individuelle Förderung im Unterricht und somit auch eigenverantwortliches und selbstständiges Lernen ermöglichen:

- offene Unterrichtsformen
- Aufgaben zum Wiederholen, Üben und Vertiefen
- Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit
- Experimentierübungen
- Lernen durch Lehren