



Gefahren für die Naturwissenschaften im neuen G8

Mit dem Kabinettsbeschluss vom 25. 4. 2006 der Bayerischen Staatsregierung fiel die Entscheidung, nur noch eine von drei Naturwissenschaften als Wahlpflichtfach zu fordern. Dadurch wird die Stundenzahl der Naturwissenschaften in der neuen 11. und 12. Jahrgangsstufe auf ein Rekordtief reduziert. Dadurch, dass genaue Informationen bzw. Stundentabellen nur im kleinen Kreis verbreitet wurden, reagieren auch Fachleute erst bei näherer Kenntnis der Details bestürzt. Im Folgenden werden die größten **Gefahren für die Naturwissenschaften** im neuen achtjährigen Gymnasium dargestellt:

- **Die Politik spricht von einer Stärkung der Naturwissenschaften, weil Physik schon in der 7. Jgst. beginnt und Informatik in der 6. und 7. Klasse hinzugekommen ist.**

Physik in der 7. Jahrgangsstufe könnte – rein zeitlich - allenfalls eine Ausgleich für den in der 11. Klasse wegfallenden Unterricht sein, aber das wesentlich geringere Abstraktionsvermögen der Kinder in der 7. Jahrgangsstufe im Vergleich zur 8. Jahrgangsstufe läßt nur eher spielerische Zugänge zur Physik zu. Das ist sicherlich ein Gewinn, aber kein Ausgleich für ein Jahr in der Oberstufe.

Informatik ist keine Naturwissenschaft und kann auch keine Naturwissenschaft ersetzen.

- **Politiker erwarten eine Motivation für Naturwissenschaften in der Oberstufe durch den früher beginnenden Unterricht.**

Die Schülerinnen und Schüler entscheiden häufig nach ihren Erfahrungen mit den Fächern in dem Jahr, in dem sie die Wahl treffen müssen, das wäre also im G8 die 10. Jahrgangsstufe.

- **Nach dem Kabinettsbeschluss vom 25. 4. 06 muss nur eine Naturwissenschaft in den Jahrgangsstufen 11 und 12 verpflichtend gewählt werden.**

Bei Wahl nur einer Naturwissenschaft wird Biologie der Favorit werden. Es ist ein frommer Wunsch zu glauben, dass Schülerinnen und Schüler freiwillig eine als schwieriger geltende Naturwissenschaft wie Physik oder Chemie zusätzlich wählen!

Dieses Fach geht in den Abiturdurchschnitt ein, der mit den vorgegebenen Pflichtfächern ohnehin schon eine höhere Anstrengung abverlangt, als bisher.

Auch zu Beginn der Kollegstufe war nur eine Naturwissenschaft verpflichtend, weitere waren frei wählbar. Das wurde aufgrund der Wahlverhaltens der Schülerinnen und Schüler geändert. Wir sollten aus Geschichte lernen und eine zweite Naturwissenschaft verpflichtend fordern.

- **Es gibt keinen mathematischen Schwerpunkt mehr in der Mittelstufe, damit haben Schülerinnen und Schüler von allen Schulzweigen gleich schlechte mathematische Grundlagen für Physik in der Oberstufe.**

Alle Gymnasialzweige haben ein Basisangebot an Mathematik in den Jahrgangsstufen 5 bis 10, das dem im sprachlichen neunjährigen Gymnasium entspricht. Es wird daher schwieriger, – wenn nicht unmöglich werden, Spitzenbegabungen in Physik zu fördern.

- **Beschlossen sind D, M, FS + Ges. Wiss. als verpflichtende Abiturfächer + ein frei wählbares Abiturfach**

Benachteiligt sind die naturwissenschaftlich begabten Schülerinnen und Schüler, die bisher nur je ein Fach aus dem sprachlichen Bereich, und dem gesellschafts-wissenschaftlichen Bereich wählen mussten. Anstelle einer Wahl aus dem naturwissenschaftlichen Bereich ist das verpflichtende Abiturfach Mathematik getreten, das zwar eine wichtige Grundlage für die Naturwissenschaften darstellt, aber selbst keine Naturwissenschaft ist. Das vierte Fach war frei, konnte also eine erste oder sogar zweite Naturwissenschaft sein.

Auch hier gilt: Das freie Fach geht in den Abiturdurchschnitt ein. Ein guter Notendurchschnitt ist mit den vorgegebenen Pflichtfächern ohnehin schon schwerer zu erreichen, als bisher. Eine Wahl, die sich allein an diesem Kriterium orientiert, ist in vielen Fällen zu erwarten. Auch hier ist eine Abwahl der als schwierig gelten Fächer Physik und Chemie zu erwarten.

- **Informatik als Oberstufenfach bildet im Aushandeln der Wochenstundenzahlen eine neue zusätzliche Konkurrenz zu den Naturwissenschaften.**

Informatik kann keine Naturwissenschaft ersetzen, es kann allenfalls zusätzlich gefordert werden. Z. B. 4 Jahresleistungen für 3 Naturwissenschaften und Informatik würde die bisherige Regelung in der Kollegstufe aufgreifen: 3 Jahresleistungen für 3 Naturwissenschaften.

- **Mögliche Lösung:
gymnasiale Profile in der Oberstufe (Schwerpunkt Naturwissenschaften, Schwerpunkt Sprachen, musischer Schwerpunkt)**

Wenn man die Wochenstundenzahl für die Schülerinnen und Schüler nicht erhöhen möchte, muss in den individuellen Profilbereich (8 Profilstunden und 6 Seminarstunden = 14 Wochenstunden) stärker eingegriffen werden. Unbefriedigend bliebe bei einer derartigen Lösung dennoch die geringere naturwissenschaftliche Allgemeinbildung im Vergleich zur jetzigen Oberstufe.

- **Eine Warnung zum Schluss: Science = Tod der Physik!**

Auch Chemiker und Biologen bestreiten nicht den Grundlagencharakter des Faches Physik. Aktuelle Untersuchungen in England zeigen, dass 37% weniger Schüler und Schülerinnen den A-Level in Physik ablegen, als vor 15 Jahren, und das obwohl immer mehr Schülerinnen und Schüler ein bisschen Physik als Teil des naturwissenschaftlichen Unterrichts mitbekommen. Seit 1983 ist die Zahl der Physiklehrer in den Naturwissenschaften von 33% auf 12,5 % zurückgegangen.

Auch in Bayern wird „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ in der 5. Klasse bereits jetzt kaum mehr von Physiklehrern unterrichtet; dort wie hier werden verstärkt Quereinsteiger geworben um Engpässe in der Lehrerversorgung zu abzufangen.

Der Präsident der Royal Society, Sir Martin Rees fordert: „**Es ist wichtig, dass wir mehr ausgebildete Physiklehrer in unsere Klassenzimmer bekommen, Lehrer, die enthusiastisch sind und gutes Fachwissen haben, um den Kreislauf des Verfalls zu durchbrechen.**“ (DPG-Journal; Oktober 2006).