

KOSTAS VAINAS Volos, Griechenland

Fachübergreifenden Mathematikunterricht an den berufsbildenden Schulen

1.Einführung in die Problematik

Obwohl das griechische Erziehungsministerium und das Pädagogische Institut in den letzten Jahren enormes Interesse für die Verbesserung der beruflichen Erziehung zeigen (Gesetz: 3475/20060) ist die allgemeine Situation an den entsprechenden Schulen noch nicht zufriedenstellend. Die meisten Lehrerinnen und Lehrer, die an den Berufsschulen unterrichten, beklagen sich, dass ihre Schülerinnen und Schüler wenig Interesse am Unterricht zeigen (Abramidu u.a., 2008). Die frühere langjährige Gleichgültigkeit des Staats für die berufliche Erziehung, in Zusammenarbeit mit der falschen, aber starken Auffassung, dass die berufliche Erziehung niedriger als die allgemeine Erziehung ist, haben ihre negativen Konsequenzen im Bereich der Erziehung hinterlassen (Tzorzu u.a., 2008).

Die zurzeit herrschende Ansicht des Ministeriums und des Pädagogischen Instituts für Verbesserung der beruflichen Erziehung, konzentriert sich vor allem auf die ständige Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer und die Zusammenarbeiten, Versuchen in allen Bereichen der beruflichen Erziehung, einschließlich der Didaktik der Berufsfächern.

G. Kerschensteiner (1854-1932) hat einen wichtigen Vorschlag bezüglich der Neuordnung des Lehrstoffs der verschiedenen Schulfächer gemacht. Diese konnte man auch bei der Lehre der Mathematik an den beruflichen Schulen anwenden. Diesen Vorschlag werden wir weiter analysieren.

2.Der Einfluss Kerschensteiner' s Ideen in der griechischen erziehrischen Situation

Wenn ein Grieche in Deutschland, vor allem in München, der Geburtsstadt von Kerschensteiner, über dem großen Münchner Pädagogen spricht, scheint, wie jemand in Athen, während der goldenen Epoche, die Eule birgt. Ich werde den Einfluss von Kerschensteiner in der griechischen, erziehrischen Situation kurz und besonderes über die von ihm verschlagene Neuordnung der Lehrstoff für den Mathematikunterricht erwähnen.

Von allen Richtungen und Tendenzen der deutschen Reformpädagogik, ist diejenige der Arbeitsschule in Griechenland am meisten bekannt. Sie war expediert, sowohl von den progressiven, wie auch von den konservativen Pädagogen und wurde realisiert in der griechischen Schule besonders in den Zeitraum zwischen beiden Weltkriegen. Mehrere Bücher von Kerschensteiner sind auf Griechisch übersetzt (Kerschensteiner, 1916). Maria Amariotu die zwischen den größten neugriechischen Pädagogen dazugerechnet wird, war Schülerin von Kerschensteiner und sie spricht mit Enthusiasmus für ihren Lehrer „den Junge mit den weißen Haaren“ (Kontomitros, 2006, S. 490)

Der große Münchner Pädagoge wird auch als der Vater der Berufspädagogik bezeichnet. In seiner Magna Charta der Berufsbildung betont er dass: «Allgemeinbildung und Berufsbildung in Wahrheit kein Gegensatz ist und auch keine Alternative, zwischen denen, der Lehrer zu wählen hätte, sondern ... an der Pforte des allgemeinen Menschenbildung steht (notwendigerweise) die Berufsbildung» (Wilhelm, 1991, S. 114) Weiterhin betont der große Reform der Berufserziehung, dass Schülerinnen und Schülern der Berufserziehung, unbedingt die Lehre der Fächer der Allgemeinbildung brauchen.

Die Einführung der Schülerinnen und Schüler, in der beruflichen, wie auch in der allgemeinen Bildung ist mit folgenden zwei Verfahren möglich: Erstes: Mit den beruflichen Fächern werden auch Fächer der Allgemeinbildung unterrichtet. Das geschieht problemlos in den Berufsschulen, aber die Schülerinnen und Schüler können nicht direkt die Nützlichkeit der Allgemeinbildung beim Lernen oder Üben des gewählten Berufs sehen. Das hat negative Folgen in ihrer Lernmotivation. Zweitens: Der Lehrstoff der Fächer der Allgemeinbildung wird mit dem Lehrstoff der beruflichen Fächer verbunden. Im Lehrplan werden nur die Berufsfächer erwähnt, dessen Lernstoff harmonisch und geeignet verbunden mit dem Lernstoff der Fächer der Allgemeinbildung ist. Auf diese Weise lernen die Schülerinnen und Schüler der Berufserziehung sowohl der Lernstoff der beruflichen Fächer, wie auch der Lehrstoff der Fächer der Allgemeinbildung. Dies scheint nicht zusammenhangslos mit dem Beruf, der jede Schülerin und Schüler gewählt hat. Im Gegensatz sehen sie, dass der Lernstoff der allgemeinbildenden Fächer hilft, bei der Ausübung des ausgewählten Berufes und betont seine Nützlich- und Brauchbarkeit.

3. Mathematikunterricht als Hilfsunterricht den beruflichen Fächern

An den beruflichen Schulen Griechenlands wird heute Mathematikunterricht als selbständiges Fach gelehrt. Das hilft natürlich den Wissenschaftscharakter der Mathematik. Aber das bedeutet zugleich, dass Schülerinnen und Schüler nicht die Gelegenheit haben, die Nützlichkeit des Mathematikunterrichts in der Ausübung ihres gewählten Berufs so gleich zu sehen. Es wird also folgende Änderung vorgeschlagen:

Der Lehrstoff der Mathematik soll an geeigneter Stelle mit dem Lehrstoff der Berufsfächer verbunden werden. Natürlich ist dies nicht leicht und nicht in allen Fällen möglich. In dieser Weise aber können die Schülerinnen und Schüler gerade die Nützlichkeit der Mathematik in der Praxis sehen. Sie verstehen dass sie müssen die mathematische Lehrstoff lernen, weil wichtig für die Ausübung ihres gewählten Berufs ist. Also spricht man über einen fachübergreifenden Mathematikunterricht, wobei das Wichtigste, das Thema und die problematische Situation sind.

Noch eine andere Möglichkeit ist die chronologische Ordnung des Lernstoffs, wobei man Mathematikunterricht und der geeignete Fachunterricht chronologisch näher bringen kann. Erst wird die Einheit vom Mathematikunterricht unterrichtet, und danach die Einheit vom Berufsfach, in der Mathematik angewendet wird. Auf dieser Weise scheint Mathematik als die Dienerin der verschiedenen Berufsfächer und nicht die Königin, nach der Ausdruckweise von Gauss.

Welche Vor- und Nachteile erweist sich mit dieser Neuordnung der Lernstoff an den beruflichen Schulen?

4. Die Neuordnung wird die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler steigern

Wenige Forschungen in Griechenland beschäftigen sich mit der Berufserziehung. Einige davon versuchen die Kriterien zu bestimmen, nach denen die Schülerinnen und Schüler die Berufserziehung gewählt haben. Allgemein zeigen sie, dass ein sehr hohen Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die die Berufserziehung gewählt haben, (ungefähr 60 – 70%), einen bestimmten Beruf ausüben wollen (Vainas, K.– Ikonou, O.– Kapaniaris, A.-Verdis) und deswegen haben diese Richtung der Erziehung gewählt. Dem zu Folge besteht einen sehr wichtigen Grund, damit die Lehrer der Berufserziehung, die Lernmotivation seinen Schülern steigern können (Kostaridu – Euklidi, 1995)

Alle lernenden Fächer in beruflichen Schulen sollen zum Lernen und Ausüben des gewünschten Berufs dienen. So sehen die Schülerinnen und Schüler, dass die mathematische Lehrstoff wie Rechnungen z.B. und

mathematische Kompetenzen einen wichtigen Teil des ausgewählten Berufes ist (Vainas, 1998)

Ein Nachteil dieser Neuordnung des Lernstoffs ist folgender: Wenn ein Fach der Allgemeinen Bildung die Methodologie und die Reihe des Berufsfachs verfolgt, verliert sie seine natürliche Ordnung. Diese Bemerkung ist sehr wichtig für den Mathematikunterricht, dessen natürliches Charakteristikum der Turmcharakter bei der Ordnung der Lernstoff hat (Wagenschein, 1979, S. 324)

Es ist offensichtlich, dass man dieser Begebenheit besondere Achtung schenken muss. Diese Anpassung des Lernstoffs Mathematik und Berufsfächern sollen auf keinen Fall die logische Reihe der Mathematik zerstören. Sonst wird der Mathematikunterricht für die Schülerinnen und Schüler nicht verständlich.

Verwendete Literatur:

- Abramidu, F. u.a. (2008). Der Mathematikunterricht in der 2te Klasse der Beruflichen Schulen In: Sitzungsbericht der panhellenische Tagung der G.M.G., Volos
Gesetz: 3475/2006. Organisation und Funktion der Sekundarberufliche Erziehung und andere Erlasse
- Kontomitros, G. (2006). Die deutsche Reformpädagogik und ihre Einflüsse in der griechischen Erziehung, waren die ersten Jahrzehnten der 20 Jahrhundert. Diss, Volos
- Kostaridu – Euklidi, A. (1995). Motivationspsychologie, Verlag Hellinika Grammata, Athen
- Tzorzu, Th. u.a.(2008). Die Lehre der Mathematikunterricht in den Beruflichen Schulen der Sekundarstufe. Einsichten der Lehrer und Leistungen der Schülerinnen und Schülern, In: Sitzungsbericht der panhellenische Tagung der G.M.G. Volos
- Vainas, K.(1998). Lernmotivation im Mathematikunterricht, in Zeitschrift Neue Erziehung, H. 86, Athen
- Vainas, K.– Ikonomou, O.– Kapaniaris, A.-Verdis, A. Mit welchen Kriterien wählen die Schülerinnen und Schüler die berufliche Erziehung, unter Veröffentlichung in der Zeitschrift: „Schritt an der Sozialwissenschaften „, Uni of Thessalia
- Wagenschein, M. (1979). Verstehendes Lernen in: Volk, D. (Hrsg.): Kritische Stichwörter zum Mathematikunterricht, Wilhelm Fink Verlag, München
- Wilhelm, T. (1991). Georg Kerschensteiner (1854-1932), In: Scheuerl, H.(Hrsg.): Klassiker der Pädagogik, Verlag C.H. Beck, München

