

Lea LEPMANN, Tiit LEPMANN, Tartu

Übergang vom intendierten Curriculum zum implementierten Curriculum

Das Curriculum eines Landes kann dreistufig als intendiertes Curriculum, implementiertes Curriculum und erreichtes Curriculum dargestellt werden. Die erste Ebene kann man auch staatliches Curriculum nennen, das den vom Staat beabsichtigten Inhalt der für alle obligatorische Bildung enthält. Die zweite Ebene, das implementierte Curriculum könnte als Curriculum des Lehrers oder das Curriculum, nach dem gelehrt wird, betrachtet werden. Bei der Zusammenstellung des implementierten Curriculums geht der Lehrer vom staatlichen Lehrplan aus und erweitert diesen Lehrplan. Die dritte Ebene, das erreichte Curriculum, kann auch Curriculum des Schülers genannt werden. Erreichtes Curriculum zeigt, was man vom beabsichtigten Curriculum in der Tat sich angeeignet hat.

Je allgemeiner das intendierte Curriculum vorgelegt ist, desto mehr beeinflussen die Gestaltung des implementierten Curriculums andere Faktoren. Unter diesen Faktoren gibt es sowohl mit dem Lehrer verbundene subjektive Faktoren als auch von ihm unabhängige Faktoren.

Um die möglichen Einflussfaktoren der Zusammenstellung des implementierten Curriculums zu untersuchen, ist unter den Lehrern der exakten Fächer Estlands eine anonyme Umfrage durchgeführt worden¹. Auf die Fragen haben 281 Gymnasiallehrer geantwortet. Unter denen sind 98 Mathematiklehrer, 93 Physiklehrer und 90 Chemielehrer. Unser Ziel bestand darin, um festzustellen, wovon die Lehrer bei der Zusammenstellung des Lehrplans ausgehen und welche Unterschiede die Lehrer unterschiedlicher Fächer dabei aufweisen.

Wovon geht man bei der Zusammenstellung des Curriculums aus?

In der Umfrage haben wir dem Lehrer eine direkte Frage gestellt: *Wovon gehen Sie bei der Zusammenstellung des Curriculums aus?* Die Lehrer haben die Wichtigkeit eines jeden möglichen vorgegebenen Faktors auf folgender Skala eingeschätzt: *völlig unwichtig, eher unwichtig, wichtig, höchstwichtig.*

Es hat sich herausgestellt, dass die Reihenfolge der behandelten Faktoren nach der Wichtigkeit bei den Lehrern unterschiedlichen Fächer praktisch identisch ist. Höchst wichtig sind für die Lehrer die vorhandenen Erfahrungen. Es folgen: das staatliche Curriculum; Staatsprüfungen; Lehrplan der Schule; die Eigentümlichkeit der Klasse; Fachlehrerkollegium der Schule; Hauptlehrbuch; sonstige methodische Literatur; Empfehlungen der

¹ Diese Untersuchung wurde durch ETF Grants 4566 und 6453 unterstützt

Schulleitung. Ebenso wie in der analogischen Umfrage des Jahres 1998 ist auch nun der Einfluss der Staatsprüfungen auf die Planung des Lehrers äusserst gross. Dieser Einfluss wird leider immer grösser. Es ist interessant, dass die Standpunkte der Mathematik-, Physik- und Chemielehrer in dieser Frage sich voneinander unterscheiden. Es stellt sich heraus, dass die Mathematiklehrer die Anforderungen der Staatsprüfungen für höchst wichtig halten, ihnen folgen Chemie- und Physiklehrer. Diese Reihenfolge korreliert deutlich mit der Wichtigkeit dieser Fächer für die weitere Bildung.

Mit Hilfe der Faktorenanalyse haben wir auch die Beziehungen der unterschiedlichen angebotenen Faktoren analysiert. Es wurde festgestellt, dass alle behandelten Faktoren sich als 4 unterschiedliche Einflussfaktoren gruppieren lassen, die 62% der Gesamtvarianz aufklären.

Der erste Faktor (20%) ist der **Erfahrungsfaktor**, der stark das Selbstvertrauen des Lehrers betont. Mit diesem Faktor ist stark die Berücksichtigung der früheren Erfahrung des Lehrers, der Eigentümlichkeit der Klasse und der Anforderungen des staatlichen Lehrplans verbunden. Es ist interessant festzustellen, dass die Beziehung dieses Faktors mit den Anforderungen des staatlichen Lehrplans entgegengerichtet ist. Das Resultat kann folgenderweise interpretiert werden. Diese Lehrer, die bei der Zusammenstellung des implementierten Curriculums sehr stark (wenig) ihrer Erfahrung vertrauen, halten die Anforderungen des intendierten Curriculums für unwichtig (sehr wichtig).

Der zweite Faktor (16%) ist der **Empfehlungsfaktor**, wo der Lehrer sich auf das Hauptlehrbuch, auf die Empfehlungen der Schulleitung und des Fachlehrerkollegiums der Schule stützt.

Der dritte Faktor (14%) ist **Staatsprüfungsfaktor** (Lehrer geht von den Anforderungen der Staatsprüfung und von den entsprechenden Richtlinien aus).

Der vierte Faktor (12%) ist **Curriculumsfaktor**. Es werden die Anforderungen sowohl des Schulcurriculums als auch staatlichen Curriculums berücksichtigt. Beim letzten Faktor ist es wichtig zu betonen, dass die Anforderungen der Staatsprüfung mit diesem Faktor negativ korrelieren. Das Resultat könnte folgendes bedeuten: je mehr (weniger) der Lehrer sich an die Anforderungen des staatlichen Curriculums stützt, desto weniger (mehr) berücksichtigt er die Anforderungen der Staatsprüfungen.

Die Auffassungen der Lehrer als Faktoren des Curriculums

Bei Zusammenstellung des implementierten Curriculums und besonders dessen Realisierung in der Klasse sind Auffassungen des Lehrers über einen guten Unterricht ein höchst subjektiver Faktor. In denen widerspiegelt sich, welche allgemeine Kompetenzen der Schüler der Lehrer ent-

wickeln möchte und wie die allgemeinen Ziele der Bildung realisiert werden. Um die Auffassungen der Lehrer zu untersuchen, sind 31 Behauptungen vorgegeben, die verschiedene Aspekte des Lehrens und des Lernens behandeln. Die Lehrer sind darum gebeten worden, die eigene Meinung auf der folgenden Skala zu äussern: *1 – ich bin völlig dagegen, 2 – ich bin teilweise dagegen, 3 – ich stehe gesagten gegenüber neutral, 4 – ich bin teilweise dafür, 5 – ich bin völlig dafür.*

Es liess sich festzustellen, dass Mathematik-, Physik- und Chemielehrer über Unterricht grösstenteils der gleichen Auffassung sind. Für alle Lehrer ist es äusserst wichtig, die Fertigkeiten der Schüler selbständig zu arbeiten und selbständiges Denkvermögen zu entwickeln. Allmählich vergrössert sich die Wichtigkeit der Anwendungen des Faches.

Als positiv ist zu erwähnen, dass die Mathematiklehrer etwas mehr als die anderen für die Entwicklung der Kreativität der Schüler sind. Zum Beispiel: für eine Aufgabe verschiedene Lösungswege zu suchen ist für die Mathematiklehrer viel wichtiger als für Lehrer anderer exakten Fächer.

Im Gegensatz zu den anderen Lehrer schätzen die Mathematiklehrer die Bedeutung des projektorientierten Unterrichts wesentlich niedriger ein. Es stellte sich heraus, dass für die Benutzung des Projektunterrichts nur 28% von allen befragten Mathematiklehrern war (und 56% von den Chemie- und 51% von den Physiklehrern). Dieses Kennzeichen ist während der letzten fünf Jahre nicht wesentlich gestiegen, obwohl auch zurzeit laut dem staatlichen Curriculum in der Mathematik die Zusammenstellung der Projekte vorgesehen ist. Nur 6% von den Mathematiklehrern (19% der Physiklehrer und 15% Chemielehrer) behaupten, dass sie auch in der Tat den projektorientierten Unterricht angewendet haben.

Um unterschiedliche Behauptungen über verschiedene Aspekte des Unterrichts nach den Antworten der Lehrer zu gruppieren, ist die Faktorenanalyse benutzt worden. Bei den Mathematiklehrern sind 4 Faktoren herausgekommen, die 46% der Gesamtvarianz aufklären.

Der erste Faktor stellt den **Formalismusaspekt** des Unterrichts dar (beim Lösen der Aufgaben gilt eine feste Formgebung; der Schüler muss sich Wort für Wort die wesentlichen Regeln aneignen; man muss im Unterricht systematisch fortsetzen; die Terminologie muss korrekt benutzt werden; die Leistungskontrolle muss oft durchgeführt werden).

Negativ korreliert mit diesem Faktor die Idee der Einschaltung des dem Schüler „neuen“ Problem in die Kontrollarbeit und dass die Schüler mit eigenen Worten die Definitionen zu formulieren können.

Der zweite Faktor (12%) stellt den Aspekt des **entdeckenden Lernens** vor (man muss den Schülern Entdeckungsmöglichkeiten schaffen; sie müssen trainiert werden selbst Beziehungen zu formulieren, Hypothesen

aufzustellen und Aufgaben zusammenzustellen; man muss verschiedene Lösungswege der Aufgabe zu suchen; in den Kontrollarbeiten kann auch „neue“ Probleme angeben).

Negativ korreliert mit diesem Faktor die Wichtigkeit des ständigen Übens.

Der dritte Faktor (11%) präsentiert den **sozialen und angewandten Lernaspekt** (man muss die Schüler mit den Anwendungen vertraut zu machen und die Beziehungen zu anderen Fächern zu knüpfen; oft Gruppenarbeit und projektorientierter Unterricht benutzen; die vorhandenen Erfahrungen des Schülers zu berücksichtigen).

Der vierte Faktor (8%) präsentiert den Aspekt **der Kommunikation** im Lernprozess (Lernen muss für die Schüler möglichst leicht gemacht werden anhand der vielen Erklärungen und Beispielen; beim Lernen muss man viele Lehrgespräche benutzen; man lässt die Schüler selbst mit eigenen Worten Definitionen formulieren).

Obwohl auch bei diesem Faktor die vereinigten Behauptungen vor allem mit der behavioristischen Behandlung des Lernens verbunden sind, hat dieser Faktor negative Korrelation mit meisten Merkmalen des ersten Faktors.

Zusammenfassung

Es gibt recht viele Bestandteile, die die Bildung des implementierten Curriculums beeinflussen. Dabei ist das intendierte Curriculum wie es sich herausgestellt hat, bei weitem nicht immer der höchst wichtigste Faktor. In Wirklichkeit übernehmen die bestimmende Rolle ganz andere Faktoren.

In Estland z.B. wird immer wichtiger unter diesen Faktoren die Staatsprüfung in der Mathematik. Dabei entsteht die Frage, ob die Zusammensteller der Prüfungsaufgaben dessen bewusst sind, wie grosse Verantwortung sie als Herausbilder des Inhalts der mathematischen Bildung in der Staat übernehmen.

Die angestrebten allgemeinen Kompetenzen des intendierten Curriculums brauchen nicht immer im implementierten Curriculum wegen der Erfahrungen und Auffassungen des Lehrers realisiert zu werden. Z.B. Staatlich ist der Lehrer verpflichtet, im Lernprozess den Schülern die Fertigkeiten der Arbeit in einer Mannschaft beizubringen (darunter auch als Teilnahme an den Projekten), doch wird es von den meisten Lehrern nicht unterstützt und in der Tat nicht realisiert.

Man kann sich sehr viel Mühe geben und ein ausgezeichnetes intendiertes Curriculum zusammenstellen. Ebenso bedarf die Herausbildung des implementierten Curriculums der staatlichen Leitung und der sachkundigen Unterstützung. Andersfalls können die positiven Ideen des intendierten Curriculums unverwirklicht auf dem Papier bleiben.