

Holger WUSCHKE, Leipzig

## **Kontinuitäten in den Mathematiklehrplänen der frühen DDR (1951-1959)**

Bei einem Vergleich der Lehrpläne von 1951 für die Grund-, Zehnjahr- oder Oberschule mit den Lehrplänen von 1959 für die Polytechnische Oberschule (POS) und die Erweiterte Oberschule (EOS) werden sowohl inhaltliche, begriffliche als auch konzeptuelle Veränderungen deutlich. Dies liegt nicht zuletzt an der entsprechenden Zielstellung des Mathematikunterrichts in den jeweiligen Zeiträumen.

Im folgenden Beitrag soll ein Einblick in die inhaltliche Entwicklung des intendierten Mathematikunterrichts gegeben werden. Dazu wird zunächst der Aufbau der Lehrpläne beschrieben. Anschließend werden die Lehrpläne in ihrer inhaltlichen Grobstruktur miteinander verglichen, um wesentliche Kontinuitäten und markante Veränderungen herauszukristallisieren. An den übrig gebliebenen Lehrplänen können dann zielführender längsschnittartige, themen- bzw. klassenspezifische Vergleiche vorgenommen werden.

### **1. Quellenbestand**

Eine Betrachtung der Lehrplanentwicklung für den Mathematikunterricht der SBZ (1945-1949) kann Wuschke (im Druck) entnommen werden.

Neben den Lehrplänen gibt es im betrachteten Zeitraum zahlreiche Artikel in den Zeitschriften, welche vom Volk und Wissen Verlag herausgegeben werden („pädagogik“, „die neue schule“, „Mathematik, Physik, Chemie in der Schule“, „Mathematik und Physik in der Schule“ und „Mathematik“). Diese Artikel enthalten unter anderem Entwürfe oder Überarbeitungen für Lehrpläne, Anweisungen für das aktuelle Schuljahr oder Diskussionen zu einzelnen Themenbereichen des Lehrplanes. Des Weiteren werden im Zeitraum von 1955 bis 1958 insgesamt sieben Direktive durch das Ministerium für Volksbildung (MfV) erlassen. Diese sind Übergangslösungen zu einem neuen Lehrplan und sehen gegenüber dem Lehrplan u.a. „Umstellungen und die Zusammenfassung kleinerer Abschnitte zu größeren Stoffgebieten vor.“ (MfV, 1955, S. 1.)

Für eine tiefere Folgebetrachtung der Entwicklung der Lehrpläne sind sowohl die Artikel als auch die Direktive aussagekräftige Quellen. In diesem Beitrag werden jedoch zunächst die Lehrpläne selbst verglichen.

Alle Lehrpläne sind bereits ab 1946 einheitlich und daher „die entscheidenden schulpolitischen Instrumente, um Erziehung und Unterricht nach zentralen Vorgaben straff und formalistisch zu führen.“ (Borneleit, 2003, S. 134)

Im betrachteten Zeitraum liegen 20 Lehrpläne vor:

- Grundschule Kl. 1-8: 1951, 1952, 1953 und 1955
- Zehnjahrschule Kl. 9/10: 1951 und 1958
- Oberschule Kl. 9-10: 1951, 1953, 1954 und 1955
- Zehnjahr- und Oberschule Kl. 9-12: 1952
- Unterstufe Kl. 1-4: 1954
- Für einzelne Klassen: Klasse 9 (1955), Klasse 5 (1956), Klasse 10 (1956), Klasse 6 (1957), Klasse 1 (1958) und Klasse 7 (1958)
- POS Kl. 1-10: 1959
- EOS Kl. 9-12: 1959

## 2. Aufbau und Konzeption der Mathematiklehrpläne

Alle Lehrpläne sind stets so aufgebaut, dass verschiedene mathematische Themenbereiche mit Stundenvolumen angegeben werden und diese dann (weiter untergliedert und anschließend) in grundlegende Begriffe/Verfahren stoffdidaktisch aufgeteilt werden. Der überwiegende Teil der Lehrpläne beginnt mit einer allgemeinen Zielsetzung des Mathematikunterrichtes. Die Lehrpläne der DDR besitzen zusätzlich stets Bemerkungen, Leitgedanken, Unterrichtsergebnisse eines Schuljahres oder eine Kombination aus diesen.

Die *Bemerkungen* sind in den Lehrplänen von 1951 (und in der Grundschule bis 1955) sogar als separate Spalte neben Inhalt/Stundenvolumen angegeben und geben Hinweise zur Behandlung oder Funktion des entsprechenden Inhaltes. In der nachfolgenden Zeit werden diese Bemerkungen entweder in die inhaltliche Beschreibung des Themenbereiches integriert oder am Schluss eines (Unter-)Bereiches explizit als Bemerkungen oder Hinweise angegeben. Teilweise werden auch Literaturhinweise, Lehrbuchkapitel (für die einheitlichen, verbindlichen Lehrbücher) oder benötigte Arbeitsmittel (vor allem in Klassenstufe 1 bis 4 teilweise sogar bis 8) angegeben.

Die *Leitgedanken* werden vor allem ab Klasse 9 für die jeweiligen Themenbereiche formuliert, um zu beschreiben, was das Hauptziel dieses Themas für die mathematische Bildung der Jugendlichen ist.

Die *Unterrichtsergebnisse* (Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten) werden in den Grundschullehrplänen stets als zentrale Ziele eines jeden Schuljahres formuliert. So zum Beispiel in Klasse 8 (1953):

„1. Sicherheit in den vier Grundrechenarten mit allgemeinen Zahlen, im Lösen von Gleichungen 1. Grades mit einer Unbekannten und im Rechnen mit Proportionen.

2. Kenntnis der behandelten Begriffe aus der Kreislehre.

3. *Fertigkeiten im Berechnen von Flächen und Körpern (formale und angewandte Aufgaben).*

4. *Gewandtheit in der Benutzung von Zahlentafeln.*“ (MfV, 1953, S. 24.)

Das MfV passt mit der Zeit die zugrundeliegende Wochenzahl immer realistischer an. Werden 1951 im Lehrplan noch 40 Unterrichtswochen (also 200 Stunden Mathematikunterricht bei 5 Wochenstunden) zugrunde gelegt, so sind dies 1959 dann 30 Unterrichtswochen (also 150 Stunden Mathematikunterricht bei 5 Wochenstunden).

### **3. Inhaltliche Kontinuitäten in den Mathematiklehrplänen**

Werden die Lehrpläne der DDR aufgrund ihrer inhaltlichen Grobstruktur betrachtet, so können einige Lehrpläne für einen detaillierten Vergleich ausgeschlossen werden: Der Grundschullehrplan 1952 entspricht dem von 1951, ähnlich entspricht der Lehrplan von 1955 dem von 1953. Der Oberschullehrplan 1955 ist identisch zum Lehrplan von 1954. Der Lehrplan für die Klassen 9 und 10 von 1958 ist die Addition des Lehrplanes für Klasse 9 (1955) und des Lehrplanes für Klasse 10 (1956).

Der Lehrplan für die Unterstufe (1954) wirkt redundant, da der Lehrplan von 1955 durch den fast identischen Abdruck von 1953 alle Stundenänderungen von 1954 instantan rückgängig macht. Ähnlich verhält es sich auch mit den beiden Lehrplänen von 1958 für Klasse 1 und Klasse 7, die durch den Lehrplan der POS bereits ein Jahr später wieder aufgehoben werden.

In den Lehrplänen zeigen sich einige Kontinuitäten:

- In Klasse 1 werden stets die Zahlen von 1 bis 100 behandelt sowie die Addition und Subtraktion (ab 1959 auch so in den Lehrplänen bezeichnet, vorher zuzählen und abziehen). In Klasse 2 werden stets die Multiplikation und Division eingeführt. In Klasse 3 werden die Grundrechenarten auf den Zahlenraum bis 1.000 erweitert, in Klasse 4 durch schriftliche Verfahren bis zu 1.000.000. Bis Klasse 4 sind Zeit, Länge und Masse als Größen mit entsprechenden Einheiten behandelt worden.
- In Klasse 5 wird immer die Bruchrechnung eingeführt sowie die Einheiten für Flächen-, Raum- und Hohlmaße. In Klasse 6 werden stets Teilbarkeitslehre, die Bruchrechnung mit Dezimalbrüchen sowie die Addition/Subtraktion gemeiner Brüche abgeschlossen. In Klasse 7 wird immer die Prozentrechnung behandelt und in Klasse 8 der Satz des Pythagoras bzw. die vier Grundrechenarten mit allgemeinen Zahlsymbolen.

- In Klasse 9 werden immer quadratische Funktionen und Gleichungen sowie die Potenzfunktionen behandelt und bis zum Ende von Klasse 10 wurden dann auch die trigonometrischen Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen behandelt. Zu Klasse 10 gehört auch stets der Sinus- und Kosinussatz sowie die Flächeninhaltsformel für allgemeine Dreiecke.
- In Klasse 11 werden stets die Differential- und Integralrechnung sowie die Analytische Geometrie behandelt. Bis Klasse 12 beinhaltet die Analytische Geometrie auch die Kegelschnitte. In Klasse 12 werden dann auch immer das Newton-Verfahren und die komplexen Zahlen behandelt. Im mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweig (B) werden auch stets die Fehlerrechnung und Sphärische Trigonometrie in Klasse 12 thematisiert.

#### 4. Kurzer Ausblick zu Veränderungen

Mathematische Bereiche, welche im Laufe der Zeit wegfallen sind die Kombinatorik (ab 1954 im B-Zweig) oder die Schlussrechnung (1956 in Klasse 5, 1957 in Klasse 6 und 1959 gänzlich). Noch 1958 wird die Prozentrechnung mithilfe der Schlussrechnung in der 7. Klasse gelöst. Im Lehrplan der POS heißt es 1959: „*Im Mathematikunterricht der 7. Klasse werden die Schüler in die Gleichungs- und Proportionslehre eingeführt, auf denen die Prozentrechnung [...] aufbaut.*“ (MfV, 1959, S. 7.)

Zwischenzeitlich werden auch die linearen Funktionen und Gleichungssysteme nicht mehr in der 8. Klasse behandelt (ab 1953 bis einschließlich 1958).

Mit dem Lehrplan der POS wird die Geometrie verbindlich auch in Klasse 1 behandelt. Die Darstellende Geometrie wird wieder verstärkt in den Lehrplänen thematisiert. Diese wurde ab 1953 in den Lehrplänen der Grundschule eingekürzt.

#### Literatur

- Borneleit, P. (2003). Lehrplanerarbeitung und Schulbuchentwicklung in der DDR. *ZDM* 35 (4), 134-145.
- MfV (1953). *Lehrplan für Grundschule Mathematik. 1. bis 8. Klasse*, Berlin: Volk und Wissen Verlag.
- MfV (1955). *Direktive zur Arbeit mit dem Lehrplan für das Fach Rechnen (Mathematik). Schuljahr 1955/56*. Berlin: Volk und Wissen Verlag.
- MfV (1959). *Lehrplan der zehnklassigen allgemeinbildenden Oberschule*. Berlin: Volk und Wissen Verlag.
- Wuschke, H. (im Druck). Entwicklung der Studentafeln und Lehrpläne von 1945-1962 in der SBZ und frühen DDR. In Fischer, Hans, Sauer Tilman & Weiß Ysette (Hrsg.), *Tagungsband der gemeinsamen Jahrestagung der Fachsektion der DMV und des AK der GDM "Geschichte der Mathematik"*. [http://www.math.uni-leipzig.de/~wuschke/uploads/pdf/Beitrag\\_Mainz.pdf](http://www.math.uni-leipzig.de/~wuschke/uploads/pdf/Beitrag_Mainz.pdf) (06.01.2020)