

In der .PDF-Fassung sind die Verknüpfungen nicht aktiv! Die Einbindung der Bilder ist nicht optimiert. Unter <http://www.ph-ludwigsburg.de/mathematik/personal/nestle/alternativen/index.htm> finden Sie eine HTML-Fassung, die noch optimiert wird.

<p>Fritz Nestle 1986/1996/2003 Kontakt</p>	<p>Das längst vergriffene Büchlein "Alternativen im Mathematikunterricht" ist wohl erschienen, ehe die Zeit dafür reif war. Es wird zunehmend per Email nachgefragt, weil der Autor in seinen Internetseiten die Zusendung des Inhalts als DOS-Text angeboten hatte.</p> <p>Beim heutigen Stand 9.1.03 ist der DOS-Text in das Format HTML konvertiert worden, um künftig entsprechnen Anfragen mit einer URL beantworten zu können.</p> <p>Diese Aufbereitung ist nicht mediengerecht; außerdem fehlen noch Fußnoten und Abbildungen. In den nächsten Monaten soll hier noch etwas geschehen.</p> <p>Es gibt ein lieblos konvertiertes Download im .PDF-Format: Einleitung Kapitel1 Kapitel2 Kapitel3</p>
--	---

Alternativen im Mathematikunterricht Ziele - Medien - Methoden

Alternativen im Mathematikunterricht ist erstmals 1986 in der Reihe "Weiterbildung - Strukturen und Aspekte" im Lexika-Verlag - Max Hueber - München (Band 14; ISBN 3-19-007540-9) erschienen.

Inhalt

Einleitung

Die hier vorliegende Ausgabe erhält die bis auf kleine Korrekturen ungeänderte Dateifassung von 1986 zusammen mit **in grün hervorgehobenen Kommentaren** des Autors bei der Umsetzung der Originalausgabe für das Lesen am Bildschirm oder für das Ausdrucken von Teilen.

Vorwort des Autors zur Diskettenausgabe 1996

"Es ist interessant, sich nach einer Frist von zehn Jahren wieder mit eigenen Formulierungen und Aussagen früherer Jahre und der technischen Form der Notation auseinandersetzen.

Damals, vor zehn Jahren, war es noch kaum üblich, Veröffentlichungen als Datei (unter Umständen sogar zusammen mit der Formatierung) beim Verlag einzureichen. Dieses Buch wurde auf einem Commodore C64 geschrieben und anschließend in eine DOS-Datei konvertiert und unter MS-WORD formatiert - beim Verlag wurde dann ein Ausdruck neu gesetzt und umgebrochen. Heute werden die Arbeiten vieler - vielleicht sogar der meisten? - Mathematikdidaktiker mit Hilfe eines Textsystems geschrieben.

Bei der Anfertigung von Veröffentlichungen haben sich seit dem Entstehen des Buches unübersehbare Veränderungen ergeben. Der Autor erlebt diese Veränderungen als Fortschritt. Beim Anliegen des Autors, Alternativen zum konventionellen Vorgehen im Unterricht aufzuzeigen und die Umsetzung anzuregen, ist es weitgehend bei Wünschen geblieben.

Einige wenige Leser haben über längere oder kürzere Zeit den Kontakt gepflegt und Gewinn daraus gezogen. Sonstige Wirkungen konnte der Autor nicht beobachten.

*Heute erscheint das Buch seinem Autor aktueller als je zuvor. (7 Jahre später kann er das nur **lehner, interessanter**.) Unterrichten ist ein schwierigeres Geschäft geworden. Die Überalterung der Lehrer, interessante Ablenkungen für die Schüler und Bestrebungen, der einzelnen Schule weitgehende Autonomie einzuräumen, steigern die Versuchung, sich den täglichen Frieden in der Klasse mit Konzessionen bei den Anforderungen zu erkaufen. Leistung ist immer noch nicht "in", wenn auch überall zaghaft die Erkenntnis zum Vorschein kommt, daß die Unterdrückung leistungsfähiger Schüler auf Dauer das **Wohleben** am "Standort Deutschland" **nachhaltig**, vielleicht sogar ziemlich rasch und schmerzhaft **gefährdet**.*

*Wenn im Alltag der Schule zunehmend nicht nur die Leistungsspitze untergebuttert wird, sondern auch der solide Durchschnitt keine Chance mehr erhält, sich im Rahmen der individuellen Grenzen zu qualifizieren, kann man nicht erwarten, daß der hohe Anteil an "virtueller" Arbeit der künftigen Gesellschaft mit hinreichender Kompetenz bewältigt wird. **TIMSS und PISA waren noch in weiter Ferne***

Es gibt Lichtblicke. Sogar bei den Grünen denkt man über Elite nach (Antje Vollmer öffentlich 1996).

Speziell in der Didaktik des Fachs Mathematik hat die Diskussion begonnen, welche Veränderungen in den nächsten Jahren anstehen. "[Mathematik - Pflichtfach nur bis Klasse Z](#)" hieß der Beitrag des Autors zur Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik 1995 (in "Beiträge zum Mathematikunterricht", Franzbecker Verlag, Hildesheim 1995 erschienen).

*Die Diskussion dieses Themas findet zum Teil in der Zeitschrift "Mathematik in der Schule" mit verschiedenen Autoren statt. Die einschlägigen Beiträge des Autors sind auf dieser Diskette zu finden (Siehe Startseite **-hier noch nicht**). Sie verweisen auf weitere Arbeiten. Außerdem ist ein Beitrag des Autors angefügt, in dem er [Kognitionsentwicklung außerhalb des Mathematikunterrichts](#) mit der des Fachs in Beziehung setzt.*

In Kürze ist mit dem Erscheinen der Habilitationsschrift von Herrn Heymann zu rechnen. Längst erschienen - und schon wieder vergessen? Dort wird das Thema ausführlich erörtert."

Vorwort der Reihenherausgeber

Dieses Buch dürfte für zwei Gruppen von Interessenten wichtig sein, für:

1. diejenigen, die in diesem Band wegen des hohen Grades an Allgemeinverbindlichkeit eine selbstverständliche Übertragbarkeit der Inhalte auf den Weiterbildungsbereich zulassen;
2. diejenigen, die nach Auffassung des Autors und der Herausgeber einen eindeutigen intentionalen Bezug zur Weiterbildung haben.

Was für die Schule gesagt wird, daß man nicht davon ausgehen könne, daß Lehrpläne und Erwartungen der Abnehmer richtig zusammenpassen und daß deshalb die Alternative zu erörtern ist, die in einer meßbaren Formulierung vieler wesentlicher Ziele steht, ist sicherlich jedem Weiterbildner vertraut. Und wenn der Autor dann seiner Schrift das Ziel setzt, daß die Abnehmer mathematischer Bildung ermuntert werden sollen, auf nachweisbaren Leistungen zu bestehen und sich nicht mit Bildungsversprechungen abspesen zu lassen, so erscheint das wegen der stärker beruflich orientierten Handlungsbezogenheit der Weiterbildung hier noch dringender.

Ein deutlicher Bezug zur Weiterbildung ist gegeben, wenn Nestle seinem Buch das Ziel setzt, daß Eltern angeregt werden sollen, sich nicht zufrieden zu geben, wenn sie vom Lehrer ihrer Kinder zur Antwort bekommen: "Sie sollte sich besser in den Gang des Unterrichts einfügen", oder: "Er sollte nicht so eigenwillig sein". Also eine Hilfe bei der Erfüllung der Elternrolle in bezug auf Schulbesuch der Kinder. Und es ist sicherlich auch ein Hinweis für die Lehrenweiterbildung, wenn Nestle Anstöße über das Selbstverständnis der Lehrer geben will. "Liegt ihr Stolz . . . in ihrer fachlichen inhaltsbezogenen Kompetenz darin, daß sie selbst in einer Prüfung nachgewiesen haben, daß sie damals Mathematik sehr gut, befriedigend oder ausreichend verstanden haben und daß sie nun selbst Mathematikstunden halten dürfen?" Sicherlich ein weites Feld für die Weiterbildung der Erwachsenenbildner und der Lehrer in den Schulen.

In einem weiteren Punkt gibt es Parallelen, die von Nestle angesprochen werden: "Die kleine Klasse (*der kleine Kurs*) hilft es Parallelen, wenn die Kinder (*Erwachsenen*) darin noch mehr als bisher vom Lehrer abhängen, noch mehr unter Kontrolle stehen und noch weniger selbständig arbeiten dürfen." Mit anderen Worten: "Kleinere Klassen (**Kurse**) führen nicht automatisch zu einem besseren Unterricht." (Hinzufügungen der Herausgeber in *kursiv*.) Auf einen Unterschied zur Erwachsenenbildung muß allerdings auch hingewiesen werden: Nestle sagt "Für den Schüler sind alle Inhalte neu." Hier ist der Lehrer aufgefordert, die notwendige Adaption auf den Bereich der Erwachsenenbildung einzubringen.

Die Reihenherausgeber

Inhaltsübersicht

[Einleitung](#)

1 Ziele und ihre Formulierung

- [1.1 Mathematikkenntnisse und Glühlampen - zum bleibenden Ergebnis des Mathematikunterrichts.](#)
- [1.2 Der ideale Mathematikunterricht](#)
- [1.3 Lehrerrolle: eine Konzentration von Monopolen](#)
- [1.4 Festlegung von Zielen durch Lehrpläne](#)
- [1.5 Eine Alternative: Qualifikationen](#)
- [1.6 Wir untersuchen ein Stück Schulalltag - Kontrolle und Bewertung von Zielen](#)
- [1.7 Konstruktion von Aufgaben](#)
- [1.8 Zur Problematik der Meßmodelle](#)
- [1.9 Taxonomische Gesichtspunkte bei der Formulierung von Zielen](#)
- [1.10 Die Auswahl von Aufgaben](#)
- [1.11 Die Ziele des Mathematikunterrichts und das Selbstverständnis des Lehrers](#)

2 Medien und ihr Einsatz

- [2.1 Rückblick](#)
- [2.2 Medien für den Mathematikunterricht](#)
- [2.3 Zur Bewertung von Unterrichtsmedien](#)
- [2.4 Beispiele für Medien im Mathematikunterricht](#)

3 Methoden und ihre Umsetzung

- [3.1 Einführung](#)
 - [3.2 Zur Rolle der Lerntheorien](#)
 - [3.3 Wie Mathematik unterrichtet wird](#)
 - [3.4 Die Lehrerrolle in einem langfristigen Unterrichtsversuch - eine methodische Alternative](#)
 - [3.5 Die Aktivierung der Schüler für die Optimierung des Lernprozesses](#)
- [Zusammenfassung](#)
[Quellen](#)

Anmerkungen

Namenregister

Sachregister

Anhang (Der Anhang ist inzwischen in den Text integriert worden)