

## Schulische Bedingungen für den Erfolg in der Grundschule

Ziel des Beitrags ist es, ein Strukturmodell für den Erfolg in der Grundschule zu formulieren und zu überprüfen. Die vorgestellten Überlegungen und Daten stammen aus einem größeren Forschungsprojekt zu "Didaktisch-ökologischen Bedingungen der Schulkindergartenzuweisung und Auswirkungen des Schulkindergartenbesuchs" (1). Kennzeichnend für dieses Projekt sind:

- ein sekundärstatistischer Rückgriff auf die amtliche Schulstatistik des Landes Nordrhein-Westfalen aus den Schuljahren 1976/77 bis 1981/82
- das Absehen von individuellen Schülerbedingungen und die Betonung didaktisch-ökologischer Faktoren der Schulsituation; darunter werden nicht-schülerbezogene Faktoren wie z.B. Klassenfrequenzen, Unterrichtszeit, Versorgung einer Schule mit Lehrern, Größe der Schule verstanden.

Untersuchungseinheiten sind nicht individuelle Schüler, sondern Jahrgänge von Schulanfängern, die längsschnittlich während ihres vierjährigen Durchlaufens der Grundschule - d.h. über ihr Aufsteigen von der 01 bis zur 04 - verfolgt werden. Als Kriterien für den Erfolg in der Grundschule werden die Quoten von Sitzenbleibern (interne Selektion) und von Sonderschulzuweisungen (externe Selektion) sowie für die 01 die Quote der Zurückstellungen vom Schulbesuch genommen (vgl. Roßbach, Mader, Tietze 1982).

### 1. DAS ALLGEMEINE LÄNGSSCHNITTMODELL

Das Gesamtsystem der vierjährigen Grundschule wird in zwei Abschnitte zerlegt:

- eine die ersten beiden Schuljahre umfassende "Eingangsphase"
- eine die Schuljahre 3 und 4 umfassende "Leistungsphase"

In jedem Abschnitt werden zwei Gruppen von Variablen erhoben:

- a. Variablen, die die Situation in den Klassen während der jeweiligen Phasen anzeigen, z.B.: Größe der Klasse, Unterrichtsversorgung
- b. Variablen, die die Selektion am Ende der "Eingangs-" bzw. der "Leistungsphase" anzeigen: interne und externe Selektion sowie die Zurückstellungsquote vom Schulbesuch (Basis für die Quoten ist jeweils der Schülerbestand zu Beginn einer Phase).

Daneben werden die Effekte eines Satzes von über die Zeit stabilen Hintergrundfaktoren betrachtet. Dazu gehören z.B.: Größe der Schule, Anteil ausländischer Schüler, soziodemographische Charakterisierung des Schuleinzugsbereichs.

Die Hintergrundfaktoren wirken potentiell auf alle Variablen der Gruppen a. und b.. Innerhalb der Variablen der Gruppe a. werden zum Teil innerhalb jeder Phase kausale Beziehungen angenommen. Zwischen verschiedenen Phasen werden keine kausale Beziehungen bei unterschiedlichen Konstrukten angenom-

(1) Das Forschungsprojekt wird vom Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

men, sondern nur innerhalb desselben Konstrukts (Simplexstruktur der Blöcke). Die Variablen der Gruppe b. (Kriterien) werden potentiell auf alle anderen Variablen zurückgeführt.

## 2. ERGEBNISSE

Im folgenden werden nur einige Ergebnisse im Strukturmodell berichtet (2). Die Analyse erfolgt mit Hilfe des LVPLS-Programms. In dem analysierten Modell lassen sich bei den Zurückstellungen vom Schulbesuch 35 %, bei der Sitzenbleiber- und Sonderschulzuweisungsquote während der "Eingangsphase" 43 % und 23 %, während der "Leistungsphase" 29 % bzw. 22 % der jeweiligen Varianz aufklären. Es fällt auf, daß das Modell die Selektion in der "Eingangsphase" der Grundschule besser erklärt als in der "Leistungsphase".

Dies mag zum einen daran liegen, daß sich - wie zumeist in Längsschnittuntersuchungen zu beobachten ist - die Effekte von Hintergrundfaktoren mit zunehmendem Zeitverlauf abschwächen. Zum anderen scheint aber auch eine inhaltliche Interpretation angezeigt in dem Sinne, daß schulische Bedingungen (d.h. schülerunabhängige Faktoren der Unterrichts- und Schulsituation) in der "Eingangsphase" eine größere Rolle spielen als in der "Leistungsphase". Für eine solche Interpretation spricht eine nähere Inspektion der kausalen Abhängigkeiten, z.B. hat die Größe der Klasse in der "Eingangsphase" einen deutlichen Effekt auf das Sitzenbleiben (.18): je größer die Klasse, desto mehr Schüler bleiben sitzen. Dieser Effekt pflanzt sich sogar bis zum Ende der Grundschule fort (.10 am Ende der "Leistungsphase"). Demgegenüber scheint die Klassengröße in der "Leistungsphase" keinen Effekt auf das Sitzenbleiben zu haben. Nach der sozialen Anpassung an das Schulsystem Grundschule in der "Eingangsphase" spielt somit im weiteren Verlauf der Grundschule die Klassengröße - in der in diesen Jahren vorliegenden Spannbreite - keine Rolle.

## 3. SPEZIELLE ASPEKTE DES LÄNGSSCHNITTMODELLS

Das Modell weist in der vorliegenden Form verschiedene, methodische Probleme auf und wird als Durchgangsstadium im Hinblick auf eine elaborierte Modellierung betrachtet: Die Beziehungen von identischen Konstrukten zwischen zwei verschiedenen Meßzeitpunkten werden im Rahmen von Längsschnittmodellen unter dem Begriff der Stabilität abgehandelt. Bezogen auf das vorliegende Modell dürfen nur Strukturkoeffizienten zwischen den identischen Konstrukten (z.B. zwischen der Größe der Klasse in den beiden Phasen) freigegeben werden, während alle anderen Koeffizienten a priori auf Null gesetzt werden. Modellschwächen - hier als unerwünschte Kovariation von Störgrößen - zeigen sich aber bei den Zusammenhängen zwischen verschiedenen Konstrukten der beiden Phasen (z.B. zwischen der Anzahl der Lehrer in der "Eingangsphase" und der Größe der Klasse in der "Leistungsphase"). Diese Kovariation der Störgrößen ist im Sinne klarer Modelle unerwünscht, sie läßt sich aber gleichwohl durch die über die Zeit relativ stabile Schul-

(2) Im Meßmodell wird davon ausgegangen, daß die schulstatistischen Variablen das jeweilige Konstrukt weitestgehend fehlerfrei messen, so daß die latenten Variablen identisch mit den beobachteten sind. Latente Variablen wurden da gebildet, wo identische Variablen aus den Schuljahren 01 und 02 bzw. 03 und 04 zu Konstrukten für die "Eingangsphase" bzw. für die "Leistungsphase" zusammengefaßt wurden. Alle latenten Variablen laden auf ihren Indikatoren mit  $\geq .68$  ausnahmslos hoch.

situation erklären. Ein solcher Effekt kann aber nicht direkt in das Strukturmodell ausgenommen werden.

Ein der Stabilität ähnliches Problem zeigt sich bei der Betrachtung der Beziehungen zwischen den Selektionsfaktoren, d.h. zwischen allen Faktoren, die Aspekte von Zurückstellungen vom Schulbesuch, Sitzenbleiben oder Sonderschulzuweisungen erfassen. Eine Inspektion der Korrelationen weist darauf hin, daß das Selektionsverhalten von Schulen über 4 Schuljahre und über verschiedene Selektionsarten relativ konstant ist (alle Korrelationen positiv und zum Teil recht hoch). Abweichend von den obigen Überlegungen zur Stabilität (Strukturkoeffizienten nur zwischen identischen Konstrukten) haben wir hier Strukturkoeffizienten zwischen allen Selektionsfaktoren angenommen. Zum Teil ergeben sich recht hohe Koeffizienten (z.B. .40 zwischen der internen Selektion zu Ende der "Eingangsphase" und dem Anteil der Wiederholer zu Beginn der "Leistungsphase"). Solche Beziehungen lassen sich aber zum Teil nicht kausal interpretieren. Die interne Selektion in der 01/02 kann gar nicht die Ursache für den Anteil der Wiederholer in der 03/04 sein, da sich diese Faktoren auf unterschiedliche Ausgangsjahre beziehen. Vielmehr zeigen die Strukturkoeffizienten zwischen allen Selektionsfaktoren eher nur die Stabilität des Selektionsverhaltens an einer Schule an, d.h. sie können als Effekt eines nicht erhobenen allgemeinen Selektionsfaktors (Drittvariable) betrachtet werden.

Eine solche nicht erhobene Drittvariable könnte das schlechte Schülerpotential an der Schule oder aber auch die Konstanz des Selektionsverhaltens der Lehrer an der Schule sein. Aufgrund der Existenz eines solchen nicht erhobenen allgemeinen Selektionsfaktors scheint es sinnvoll, strukturelle Beziehungen zwischen allen Faktoren, die Selektionsverhalten erfassen, anzunehmen. Zur Zeit wird den Effekten dieses allgemeinen Selektionsfaktors über eine Spezifikation eines second-order-factors in einem LISREL-Modell (als KSI-Faktor) nachgegangen.

#### LITERATUR

- Roßbach, H.G.; Mader, J.; Tietze, W.: Didaktisch-ökologische Bedingungen der Schulkindergartenzuweisung und Auswirkungen des Schulkindergartenbesuchs. In: Unterrichtswissenschaft 1982 (Nr. 3), 277 - 283