

## 2 Rahmen und Ziele der Untersuchung

### 2.1 Datenbasis

Das Material der TIMSS-Videostudie bildet die Grundlage des empirischen Teils der vorliegenden Untersuchung. Daher wurde teilweise auf bereits im Rahmen dieser Studie entwickelte Kategorien für Datenanalysen zurückgegriffen. Da es für die quantitativen Analysen zur Beantwortung der Forschungsfragen im Zusammenhang mit der Schülerpartizipation notwendig ist, neue Kriterien für eine weitergehende quantitative Analyse der Daten der Videostudie zu entwickeln, werden im Folgenden zunächst die wichtigsten Charakteristika von TIMSS erläutert.

TIMSS ist eine international vergleichende empirische Studie, die die mathematische und naturwissenschaftliche Schulleistung von Schülern untersucht. Die Abkürzung „TIMSS“ steht für „Third International Mathematics and Science Study“, die „Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie“, die von der „International Association for the Evaluation of Educational Achievement“ (IEA) durchgeführt wurde. An TIMSS nahmen neben Deutschland weitere 44 Staaten teil. Die im Rahmen der Studie gewonnenen Daten sollen Auskunft über das erreichte Wissens- und Fähigkeitsniveau der Schüler ausgewählter Jahrgangsstufen geben, und zwar im Fach Mathematik und in den naturwissenschaftlichen Fächern. Ziel dieser Studie ist es, die Leistungsfähigkeit der einzelnen untersuchten Schulsysteme zu beurteilen, um langfristig optimale Bildungsprozesse herausarbeiten zu können.<sup>144</sup>

TIMSS vorausgegangen sind jeweils zwei vergleichende Studien zu den Leistungen in Mathematik und in den Naturwissenschaften, die „First International Mathematics Study“ („FIMS“) und die „Second

International Mathematics Study“ („SIMS“) sowie zwei naturwissenschaftliche Studien. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich an der zweiten mathematischen Studie, SIMS, nicht beteiligt, so dass mit der Teilnahme an TIMSS im Jahre 1994/95 erstmalig seit 35 Jahren wieder Daten verfügbar sind, die Auskunft über den Leistungsstand ausgewählter Schülerjahrgänge im Fach Mathematik geben sollen.<sup>145</sup>

Die TIMS-Studie setzt sich aus fünf Teilkomponenten zusammen, welche in ihrer Gesamtschau einen komplexen und substantiierten Überblick über die Untersuchungsgegenstände ermöglichen sollen. Die TIMSS-Videostudie ist eine der fünf Teilstudien. Die anderen vier Teilkomponenten der Studie sind,

1. die international vergleichende Analyse der mathematisch-naturwissenschaftlichen Curricula,
2. die mehrdimensionale Schulleistungsuntersuchung und die Befragung von Schülern und Lehrern,
3. die Befragung von Schulleitern zur Schulorganisation sowie von Fachlehrern zu ihrem Unterricht und ihrer allgemeinen Berufstätigkeit und
4. die ethnographischen Fallstudien zu Aspekten der Schule, des Elternhauses und der Jugendkultur.

In der TIMSS-Videostudie wurden Videoaufnahmen von Mathematikunterricht achter Klassen in Deutschland, Japan und den USA aufgezeichnet. Bei dieser Teilstudie handelt es sich um den „Versuch, die Lehr- und Lerngelegenheiten im Klassenzimmer direkt zu erfassen“<sup>146</sup>. Anhand einer Stichprobe von Schulstunden wurde ein direkter Einblick in den Mathematikunterricht der drei Länder ermöglicht, der zum ersten Mal einen systematischen interkulturellen

---

<sup>144</sup> Baumert; Lehmann; u. a., 1997, S. 17.

<sup>145</sup> Baumert; Lehmann; u. a., 1997, S. 33.

Vergleich von Unterrichtsprozessen im Fach Mathematik erlaubt.<sup>147</sup> Die Videoaufzeichnungen wurden im Zeitraum von Oktober 1994 bis Mai 1995 angefertigt. In Deutschland wurden 100, in Japan 50 und in den USA 81 Schulklassen in die Studie einbezogen. Bei der deutschen Stichprobe für die Videostudie handelt es sich um wesentlich verlässlichere und aussagekräftigere Stichproben als bei zuvor in Deutschland durchgeführten bloßen Gelegenheitsstichproben (vgl. Kapitel 3.3).

## 2.2 Untersuchungsziele

Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt wurde, ist die Schülerpartizipation – auch wenn dieser Terminus nicht ausdrücklich benutzt wird – ein sowohl aus didaktisch-methodischer Perspektive als auch aus theoretischen Gründen fundamentales Anliegen der Mathematikdidaktik. Was ihren offiziellen, an der verbalen Beteiligung der Schüler sichtbaren Teil angeht, gibt es zwar einige klassische Studien, aber keine aktuelle repräsentative Studie, die Rückschlüsse auf den Ist-Zustand im Mathematikunterricht an Schulen in der Bundesrepublik Deutschland zulassen würde. Das liegt unter anderem daran, dass sich das forschungsmethodische Paradigma von Untersuchungen, die sich mit der Unterrichtskommunikation beschäftigen, zugunsten qualitativer Ansätze entwickelt hat. Man kann also lediglich vermuten, dass sich durch neue forschungsbasierte methodische Ansätze der Unterricht in den letzten Jahren gewandelt hat. Auch haben sich die strukturellen Bedingungen, wie Schulformen und Lehrpläne verändert. Es liegt beispielsweise die Vermutung nahe, dass der Unterricht an Gesamtschulen sich gerade im Hinblick auf die Schülerpartizipation von dem im Gymnasium unterscheidet. Der

---

<sup>146</sup> Keitel; Kilpatrick, 1998, S. 525.

<sup>147</sup> Baumert; Lehmann; u. a., 1997, S. 31.

Unterricht an der Hauptschule und an Realschulen wird in der mathematikdidaktischen Forschung insgesamt sehr selten thematisiert. Primäres Ziel der Untersuchung ist es also, den Ist-Zustand der Schülerpartizipation in einer Weise zu dokumentieren, die mehr als nur lokale Schlüsse zulässt. Die Daten der TIMSS-Videostudie scheinen hierfür hervorragend geeignet. Ferner soll die Untersuchung dazu beitragen, Erklärungsansätze für die dokumentierten Formen und Qualitäten der Schülerpartizipation zu liefern und Forschungsdesiderate aufzuzeigen.