

DD 19: Lehr-Lernforschung III (Vernetzung)

Time: Tuesday 14:20–15:20

Location: EW 226

DD 19.1 Tue 14:20 EW 226

Vertikale Vernetzung und kumulatives Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht — ●KNUT NEUMANN, HANS E. FISCHER und ELKE SUMFLETH — Universität Duisburg-Essen

Nach Baumert et al. (1997) lässt sich das schlechte Abschneiden deutscher Schüler durch mangelnde Vernetzung fachlicher Inhalte erklären. Um dieser Vermutung nachzugehen, wurde im Rahmen des vorgestellten Teilprojekts der Forschergruppe "Naturwissenschaftlicher Unterricht" der Einfluss vertikaler Vernetzung auf kumulatives Lernen untersucht. Zu diesem Zweck wurde zunächst ein Modell vertikaler Vernetzung entwickelt (Sumfeth et al., 2006). Im Anschluss wurden in einer Querschnittsuntersuchung je Fach $n=50$ Unterrichtsstunden auf Grundlage des Modells ausgewertet. Für über- bzw. unterdurchschnittlich vernetzende Lehrer ($n=10$ je Fach) wurden die kognitiven Fähigkeiten, die Wissensstrukturen und die Leistungen der Schüler erfasst. In der Auswertung wurden die Merkmale vertikaler Vernetzung in Beziehung zu kognitiven Fähigkeiten, Wissensstrukturen und Leistung sowie zu zusätzlich erhobenen Daten gesetzt, wie Interesse und Motivation der Schüler oder Aspekten der Unterrichtsqualität. Dabei ergaben sich lehrerspezifische, aber auch deutliche fachspezifische Unterschiede. Im Vortrag wird ein Überblick über die Ergebnisse der Untersuchung im Vergleich zwischen Physik- und Chemieunterricht gegeben. Darüber hinaus werden Konsequenzen für weitergehende Untersuchungen formuliert.

DD 19.2 Tue 14:40 EW 226

Der Einfluss von Passung bei der Vernetzung von Fachinhalten auf Schülerleistung im Chemie- und Physikunterricht — ●ANNA LAU, KNUT NEUMANN, HANS E. FISCHER und ELKE SUMFLETH — Universität Duisburg-Essen

Die Ergebnisse einer Untersuchung des Zusammenhangs zwischen vertikaler Vernetzung und kumulativem Lernen (vgl. Vortrag von Neumann) legt nahe, dass neben einem hohen Vernetzungsniveau des Lehrers, auch die Passung zwischen Vernetzungsangebot und Vernetzungsleistungen ein wichtiger Faktor für Schülerleistung im Unterricht der naturwissenschaftlichen Fächer darstellt. Die Operationalisierung und

Analyse von Passung ist daher Ziel des hier dargestellten Anschlussprojekts. Aufgrund ihrer zentralen Rolle für den Chemie- und Physikunterricht fokussiert die Analyse auf das Vernetzungsniveau von Lehreraufgaben und Schülerantworten im Unterrichtsgespräch dieser Fächer. Erst bei guter Passung zwischen Aufgaben und Antworten wird ein Zusammenhang zwischen der Vernetzung von Fachinhalten im Unterricht und der Schülerleistung erwartet. Weiterhin wird angenommen, dass bei gegebener guter Passung zwischen Aufgaben und Antworten, eine adäquate Steigerung des Vernetzungsniveaus innerhalb von Aufgabensequenzen zu einer guten Schülerleistung führt. Der Vortrag behandelt die Gütekriterien des entwickelten Instruments zur Videoanalyse von Unterricht, sowie die Ergebnisse der Videoanalyse bezüglich des Zusammenhangs zwischen Passung und Schülerleistung.

DD 19.3 Tue 15:00 EW 226

Auswirkungen des Fachwissens von Primarstufenlehrkräften auf Unterricht und Schülerleistung — ●ANNIKA OHLE, ALEXANDER KAUERTZ und HANS E. FISCHER — Universität Duisburg-Essen, NWU- Essen, Essen, Deutschland

Im Rahmen des von der DFG geförderten Projekts "Plus" werden unter anderem das fachspezifische Professionswissen von Primarstufenlehrkräften, die davon abhängigen Merkmale ihres Unterrichts und die daraus resultierende Leistung der Schüler untersucht. Bisherige Studien, die sich meist auf den Mathematikunterricht beziehen, zeigen, dass das fachspezifische Wissen von Lehrkräften auch in der Primar- und frühen Sekundarstufe die Unterrichtsqualität und den Leistungszuwachs von Schülern beeinflusst. Ein zentrales Instrument dieser Untersuchung ist daher ein Lehrertest, der das fachspezifische Wissen zum Thema 'Aggregatzustände und ihre Übergänge am Beispiel Wasser' auf unterschiedlichen Komplexitätsniveaus erfasst. Die Inhalte der Aufgaben basieren auf der Analyse verschiedener Schulbücher der Primar- und Sekundarstufe I sowie Lehrwerken auf universitärem Niveau. Dieser Test wurde an einer Stichprobe von $n=100$ Lehrkräften der Primar- und Sekundarstufe pilotiert und wird an $n=100$ Primarstufenlehrkräften normiert. In diesem Vortrag werden das dem Test zugrunde liegende Modell und Ergebnisse der Pilotierung vorgestellt.