

Wirksamkeit von Selbstdiagnose beim Üben

Selbstdiagnosebögen sollen es den Lernenden ermöglichen Übungsphasen individuell zu strukturieren. Erste Erfahrungsberichte zum Einsatz von Selbstdiagnosebögen im deutschsprachigen Raum berichten über die Nutzung zur individuellen Prüfungsvorbereitung (Reiff, 2008). Für die Einschätzung der Kompetenzen werden prototypische Items als Repräsentanten verwendet, anhand derer die Lernenden ihren Lernstand bestimmen und mittels der Übungsempfehlungen die Übungsphase nach ihren Bedürfnissen gestalten. Beim Einsatz von Selbstdiagnosebögen wurde von Reiff (2008) berichtet, dass zu Beginn bei Lernenden Über- und Unterschätzungen vorliegen, die jedoch im Laufe des Einsatzes zurückgehen. Im Rahmen der vorliegenden Studie soll diese Beobachtung untersucht und weitere Perspektiven auf das Üben mittels Selbstdiagnose eröffnet werden.

Aus der Forschung zu Classroom Assessment liegen Erkenntnisse zur Nutzung von Selbsteinschätzung für das Lernen vor. Beim Classroom Assessment werden die im Kontext des Unterrichts vorgenommenen Leistungsmessungen nach ihren Funktionen unterschieden. Für den Unterricht relevant sind die summative und formative Leistungsmessung. Neben diesen beiden existiert auch die evaluative Funktion, die den Erfolg von pädagogischen Maßnahmen misst. Für die summative Funktion wird davon ausgegangen, dass sich die Schülerleistung objektiv messen lässt und dementsprechend für Selektionsprozesse genutzt werden kann (Maier, 2010). Bei der formativen Funktion hingegen wird davon ausgegangen, dass eine mehrperspektivische Erfassung von Leistung notwendig ist, um die Lernprozesse zu optimieren (Maier, 2010). Die summative Funktion entspricht im deutschsprachigen Raum der traditionellen Leistungsmessung mittels Klassenarbeiten oder mündlichen Prüfungen. Die formative Funktion entspricht den Methoden der alternativen Leistungsmessung, wie die Verwendung von Lerntagebüchern oder Portfolios. Im deutschsprachigen Raum existieren bisher nur wenige Studien zum formativen Assessment. Im angloamerikanischen Raum hingegen existieren Studien zum formativen Assessment, die auch eine Steigerung von Lernleistung durch formatives Assessment belegen, aber anmerken, dass die Erhebung komplex und vielfältig ist (McGatha & Bush, 2013). Des Weiteren ist bekannt, dass formatives Assessment nur wirksam wird, wenn es sich von Lehrkräften in den regulären Unterricht integrieren lässt (William, 2006). Das self-assessment wird dabei als Teil des formativen Assessments betrachtet, welches die Nutzung von Selbsteinschätzung zum Optimieren des Lernprozesses beschreibt (Brown & Harris, 2013). Bei der Nutzung von Selbsteinschätzung für das formative Assessment wurde ebenfalls ein Anstieg der Lernleistung beobachtet allerdings variierte die Größe der

Erfolge in den Studien (Brown & Harris, 2013). Folglich sind weitere Untersuchungen sinnvoll. Bei der Genauigkeit der Einschätzung wurden Verbesserungen beobachtet, die sowohl mit zunehmender kognitiver Entwicklung als auch mit pädagogischer Praxis einhergingen (Brown & Harris, 2013). Dabei konnte allgemein ein Anstieg der Leistung beobachtet werden (Brown & Harris, 2013; Maier, 2010). Insbesondere leistungsschwächere Lerner hatten zu Beginn eine geringe Genauigkeit und zeigten durch die Nutzung von Selbsteinschätzung die größten Verbesserungen (Brown & Harris, 2013; Maier, 2010).

Ausgehend von der Theorie sollten praxisnahe Studiendesigns verwendet werden, um eine Implementierung in den Unterrichtsalltag zu ermöglichen. Bei der Auswertung sollte geprüft werden, ob Lernende mit ähnlichen Leistungsentwicklungen zu identifizieren sind.

Design der Studie

Vor jeder Klassenarbeit werden vier Stunden als Übungsphase genutzt. Am Anfang der Übungsphase steht die Selbsteinschätzung, die die Basis für das anschließende Üben bildet. Zu Beginn der dritten Stunde findet eine erneute Selbsteinschätzung statt, gefolgt von einem Test, der die Inhalte des Selbstdiagnosebogens abbildet. Die Korrektur des Tests wird von den Lernenden mittels einer Musterlösung selbst vorgenommen. Die Musterlösung enthält zusätzlich Verweise auf die Kompetenzen des Selbstdiagnosebogens.

Im Folgenden werden die Daten zu vier Übungsphasen mit der oben beschriebenen Struktur dargestellt. Die Daten beziehen sich dabei auf 48 Lernende aus der 5. Jahrgangsstufe einer Realschule in Bielefeld Mitte.

Methoden zur Auswertung

Zum Beschreiben der Genauigkeit wurden Methoden aus der Forschung zu metakognitiven Urteilen verwendet, der Absolute Accuracy Index (AAI) und der Bias. Beim AAI werden die quadrierten Differenzen zwischen Urteilen und Leistungen aufsummiert und durch die Anzahl der Urteils-Leistungs-Paare geteilt (Schraw, 2009). Genutzt wird der AAI, um über die Abweichung der Einschätzung von der Leistung zu informieren. Beim Bias werden die Differenzen aufsummiert und durch die Anzahl der Urteils-Leistungs-Paare geteilt (Schraw, 2009). Somit gibt der Bias die Richtung der Urteilsfehler wieder, positive Werte für Überschätzung und negative für Unterschätzung. Für Aussagen über die Genauigkeit von Urteilen sollten der AAI und Bias in Verbindung zueinander interpretiert werden.

Die Einschätzung und die Testleistung wurden zur besseren Vergleichbarkeit in der vorliegenden Studie mittels 0; 0,33; 0,67 und 1 codiert. Dabei steht 0 für keine Aufgabe richtig bearbeitet, 0,33 für weniger als die Hälfte richtig bearbeitet, 0,67 für mindestens die Hälfte der Aufgaben richtig bearbeitet, aber nicht alle, und 1 für alle Aufgaben richtig bearbeitet.

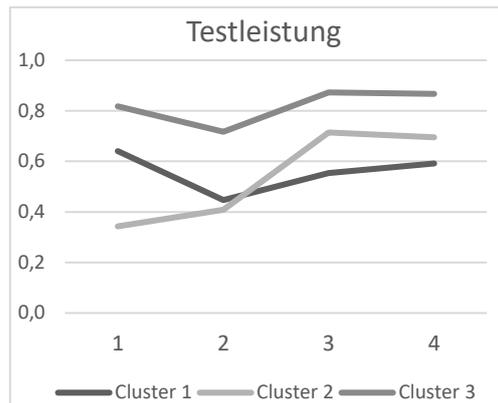


Abbildung 1: durchschnittliche Testleistung in den Clustern

Zum Gruppieren der Lernenden wurde auf Basis der Testleistung an den vier Messzeitpunkten eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt. Dabei konnten zwei markante Gruppen identifiziert werden, eine Leistungsstrake Gruppe (Cluster 3) und eine zu Beginn Leistungsschwache Gruppe mit positiver Entwicklung (Cluster 2). Das verbleibende Cluster beinhaltet Lernende im mittleren Leistungsbereich (Cluster 1). Cluster 1 umfasst ungefähr die Hälfte der Probanden und die beiden anderen umfassen jeweils ungefähr ein Viertel.

Ergebnisse

Betrachtet man die Entwicklung beim AAI und Bias in den Clustern, fällt bei Cluster 2 und 3 auf, dass sich die Abweichungen zwischen Urteilen und Testleistung (AAI) reduzieren und die Tendenz zur Überschätzung (Bias) abnimmt. Beim Cluster 1 steigen die Werte des AAI und Bias an, jedoch mit einer leichten Abnahme zum letzten Messzeitpunkt.

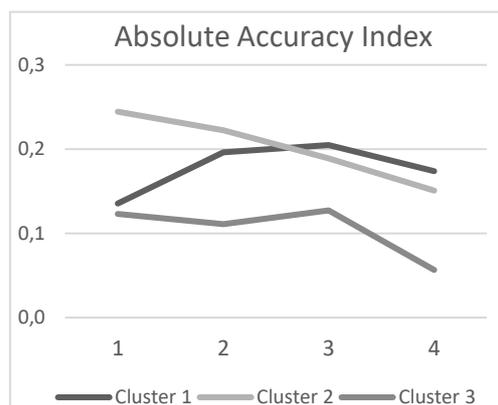


Abbildung 2: Durchschnittlicher AAI in den Clustern

Zusätzlich wird die Selbsteinschätzung vor und nach der Übungsphase betrachtet. Im Laufe des Schuljahres steigt die Differenz zwischen beiden Selbsteinschätzungen vor allem bei Cluster 2 und 3 an, wenn auch bei Cluster 1 weniger

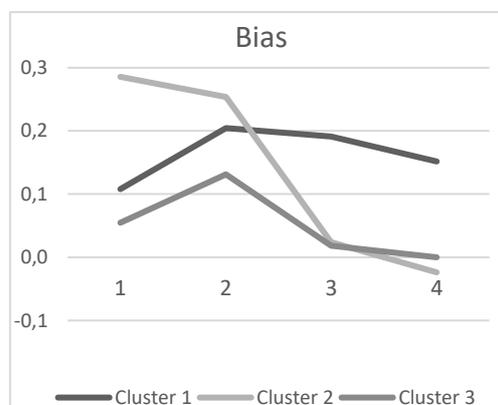


Abbildung 3: Durchschnittlicher Bias in den Clustern

intensiv. Die Sicherheit nach der Übungsphase nahm bei Cluster 2 am stärksten zu.

Diskussion und Ausblick

In den präsentierten Ergebnissen ist zu erkennen, dass neben einer Gruppe von leistungsstarken Lernenden auch eine Gruppe von leistungsschwächeren Lernenden von dem Einsatz des Selbstdiagnosebogens profitierte. Neben der Leistungsverbesserung, nahm auch die Sicherheit bei den Lernenden nach dem Üben zu. Was eine bessere Nutzung der Übungsphasen andeutet.

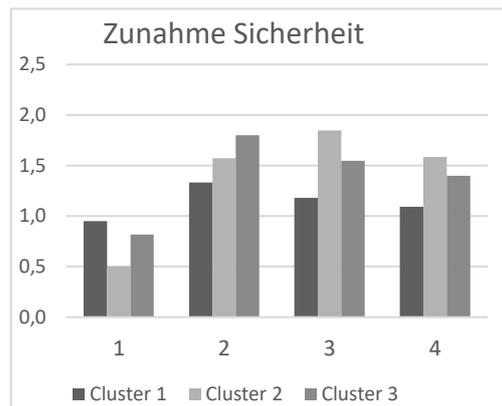


Abbildung 4: positive Differenzen der Selbsteinschätzung

Neben den leistungsstärkeren und den leistungsschwächeren Gruppen existiert eine weitere Gruppe von Lernenden, die nicht in demselben Maß vom Einsatz der Selbstdiagnosebögen profitierten. Daher sollten weitere Teile des formativen Assessment zur Optimierung des Lernprozesses eingesetzt werden.

Literatur

- Brown, G. T. L., & Harris, L. R. (2013). Student Self-Assessment. In J. H. McMillan (Ed.), *SAGE handbook of research on classroom assessment* (pp. 367–393). Los Angeles [u.a.]: SAGE.
- Maier, U. (2010). Formative Assessment – Ein erfolgversprechendes Konzept zur Reform von Unterricht und Leistungsmessung? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(2), 293–308.
- McGatha, M. B., & Bush, W. S. (2013). Classroom Assessment in Mathematics. In J. H. McMillan (Ed.), *SAGE handbook of research on classroom assessment* (pp. 449–460). Los Angeles [u.a.]: SAGE.
- Reiff, R. (2008). Selbst- und Partnerkontrolle.: Ein effizientes Verfahren zur produktbezogenen Diagnostik. *Mathematik Lehren*, 150, 47–51.
- Schraw, G. (2009). Measuring Metacognitive Judgements. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *The educational psychology series. Handbook of metacognition in education* (pp. 415–429). New York: Routledge.
- William, D. (2006). Formative Assessment: Getting the Focus Right. *Educational Assessment*, 11(3 & 4), 283–289.