

Ist individuelle Diagnostik im Schulmonitoring möglich?

Neue Methoden versprechen einen diagnostischen Mehrwert der Épreuves Standardisées

Nationale Schulmonitorings wie die luxemburgischen Épreuves Standardisées (ÉpStan, epstan.lu), bieten einen fundierten Überblick über die allgemeinen schulischen Kompetenzen der SchülerInnen. Nach der Testung bekommen SchülerInnen, Eltern und LehrerInnen eine Rückmeldung, die die individuelle Leistung im landesweiten Vergleich zeigt und angibt, ob die gesetzlich verankerten Mindeststandards (socles de competence) erreicht wurden. Dies bietet eine objektive und methodisch fundierte Standortbestimmung im jeweiligen Fach.

Das durch den Fonds National de la Recherche (FNR) geförderte Forschungsprojekt FAIR-ITEMS (C19/SC/13650128) am Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET, lucet.uni.lu) untersucht aktuell, inwieweit die ÉpStan im Bereich Mathematik zusätzliche diagnostische Informationen über die SchülerInnen liefern könnten. Da die Tests dabei mehr leisten sollen, wird zusätzliche Expertise bei der Erstellung, als auch bei der Auswertung mithilfe neuester psychometrischer Methoden angewandt. In einer Pilotstudie im Rahmen der ÉpStan 2020, wurde dieser Ansatz für Addition und Subtraktion im Cycle 3.1 erfolgreich getestet.

Abbildung 1 zeigt die Wahrscheinlichkeit zweier SchülerInnen, Additionen jeweils im Zahlenraum bis 20, bis 100 und bis 1000, sowie Additionen mit Zehnerüberschreitung (z.B. $57 + 6 = ?$) zu beherrschen. Während SchülerIn A (rote Balken) mit annähernd hundertprozentiger Sicherheit in allen Zahlenräumen richtig addiert, bereiten Additionen mit Zehnerüberschreitung große Probleme. SchülerIn B (türkiser Balken) hingegen zeigt Schwierigkeiten bei Additionen im Zahlenraum bis 1000, hat aber keine Probleme bei Zehnerüberschreitungen in den Zahlenräumen darunter.

Ähnlich das Bild bezüglich Subtraktion in Abbildung 2. Schülerin A hat hierbei wiederum keine Probleme, nur bei Subtraktionen, die einen Übertrag erfordern (z.B. $387 - 9 = ?$). Schülerin B wiederum meistert die Zahlenräume bis 20 und bis 100 jeweils mit Übertrag, scheitert aber noch bei Subtraktionen bis 1000.

ABBILDUNG 1

Wahrscheinlichkeit, die Kompetenz zu beherrschen

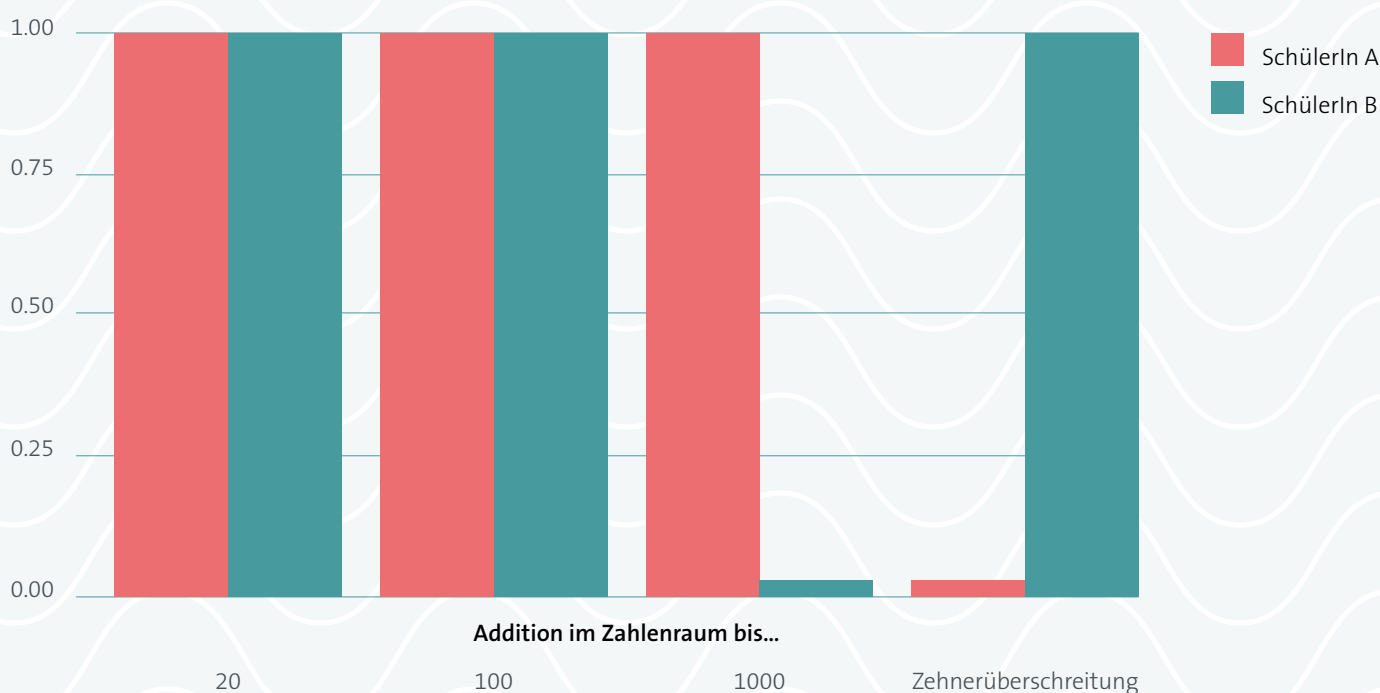
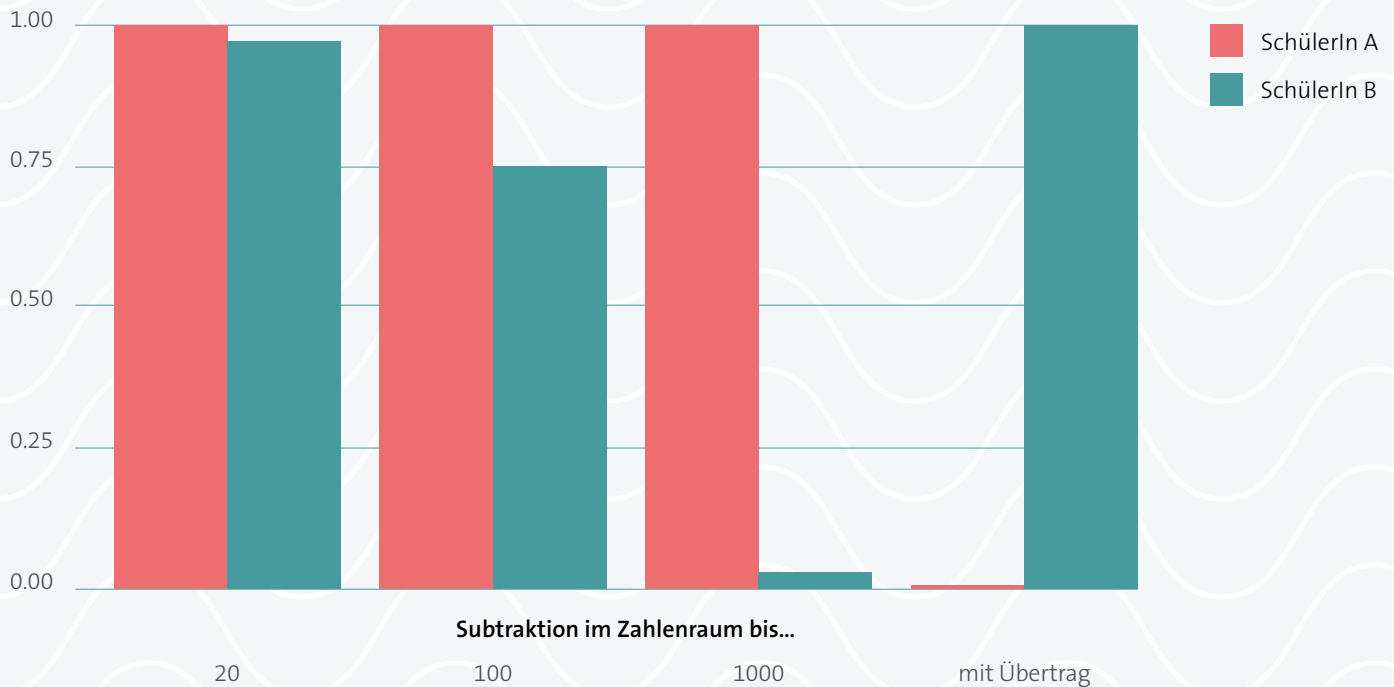


ABBILDUNG 2

Wahrscheinlichkeit, die Kompetenz zu beherrschen



Identifikation und Förderung von Defiziten

Generell zeigt ein Drittel aller SchülerInnen (35,2%) beim Addieren bzw. die Hälfte (45%) beim Subtrahieren Probleme bezüglich einer Teilfähigkeit. Die nun mit einer Genauigkeit von über 97% durch die ÉpStan gewonnene Zusatzinformation könnte idealerweise dazu genutzt werden, um den jeweiligen Unterricht anzupassen, Defizite auszugleichen oder Risikogruppen zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu setzen. Vor allem bei mathematischen Basisfertigkeiten wie die Grundrechenarten, welche das Fundament für die weitere Entwicklung in diesem Fach bilden, hat eine rasche und genaue Diagnostik von Lernrückständen oberste Priorität. Derart überarbeitete ÉpStan könnten die tägliche Arbeit der LehrerInnen daher noch besser ergänzen als bisher. Das Projekt FAIR-ITEMS untersucht das Potenzial dieser so genannten Diagnostic Classification Models für die mathematischen Kompetenzbereiche Zahlen & Operationen sowie Raum & Form und lotet aus, wie diese Information in Form von Feedback idealerweise an LehrerInnen und SchülerInnen zurückgegeben wird. Von der aktuellen Proof of Concept-Phase bis zur Implementierung in die jährlichen ÉpStan, ist es allerdings noch ein weiter Weg der maßgeblich von zukünftigen Studienergebnissen abhängt. ●