

## 3

EVALUATION  
KOGNITIVER  
FÄHIGKEITEN IM  
LUXEMBURGISCHEN  
SCHULSYSTEM

**D**er „abwechselnde Gebrauch mehrerer Sprachen ist eine Kunst, die die Luxemburger hervorragend beherrschen“, heißt es auf dem offiziellen Internetportal des Großherzogtums Luxemburg. Fragt man einen Luxemburger nach seiner nationalen Identität, so wird die Bedeutung der sprachlichen Vielfalt tatsächlich ganz oben auf seiner Liste stehen. Mehrsprachigkeit wird jedoch niemandem einfach in die Wiege gelegt, weshalb bereits in der Grundschule mindestens drei Sprachen (Luxemburgisch, Deutsch und Französisch) um kognitive Ressourcen ringen. Für die wachsende Anzahl von Schülerinnen und Schülern, die keine der Amtssprachen als Mutter- oder Hauptsprache haben – die sogenannten Allophonen (vgl. Fehlen & Heinz, 2016, S. 169) – kommt noch mindestens eine Sprache hinzu. Mit wachsender Datenlage kommt man allerdings nicht umhin, das obige Zitat ernsthaft in Frage zu stellen. Der vom *Luxembourg Centre for Educational Testing* (LUCET) erstellte Bericht zum nationalen Bildungsmonitoring (ÉpStan) etwa macht deutlich, dass die vermeintlichen Vorteile des hiesigen Schulsystems nicht für alle Schülerinnen und Schüler greifen. Vor allem Allophone haben ausgeprägte Schwierigkeiten, eine gut beherrschte Erstsprache zu entwickeln. Dass diese Schülerinnen und Schüler in anderen Fächern ebenfalls zurückbleiben, ist infolgedessen nicht weiter verwunderlich; und so muss man sich fragen, ob wir hierzulande „ein Schulsystem für die Schülerpopulation von gestern“ (Martin, Ugen, & Fischbach, 2015, S. 89) haben. Tatsächlich ist der Prototyp des luxemburgischen Schülers, der das System in seiner Grundfassung einst rechtfertigte,

nicht mehr aktuell. Abweichung wird langsam, aber sicher zur Norm: Im Schuljahr 2015/2016 etwa gaben mit 49 % rund die Hälfte der Grundschülerinnen und -schüler (einschließlich *Cycle 1*) keine der Landessprachen als Erstsprache an (MENJE, 2017, S. 31; S. 36).

Um Schülerinnen und Schüler sowie auch deren Lehrkräfte im Umgang mit der curricularen Komplexität und den unterschiedlichen Grundvoraussetzungen optimal unterstützen zu können, werden durchdachte Fördermaßnahmen dringend gebraucht. Diese sollten dort ansetzen, wo leistungsfremde Merkmale wie etwa Geschlecht, soziale Herkunft oder Migrationshintergrund meritokratische Prinzipien untergraben. An der Universität Luxemburg wird seit einigen Jahren gezielt an entsprechenden Diagnoseverfahren und Interventionen gearbeitet (vgl. Cornu, Pazouki, Schiltz, Fischbach, & Martin, 2018; Greisen, Hornung, Martin, & Schiltz, 2018; Muller, Reichel, & Martin, 2018). Im vorliegenden Beitrag stellen wir eines dieser Projekte vor: den „*Test of Cognitive Potential*“, kurz TCP (Muller et al., 2018). Dieser sprachfreie, als Screening konzipierte Test schlussfolgernden Denkens soll einen fairen Blick auf Ressourcen liefern, welche im schulischen Alltag durch sprachliche Defizite maskiert werden können.

### Der TCP: vielseitig, fair und valide

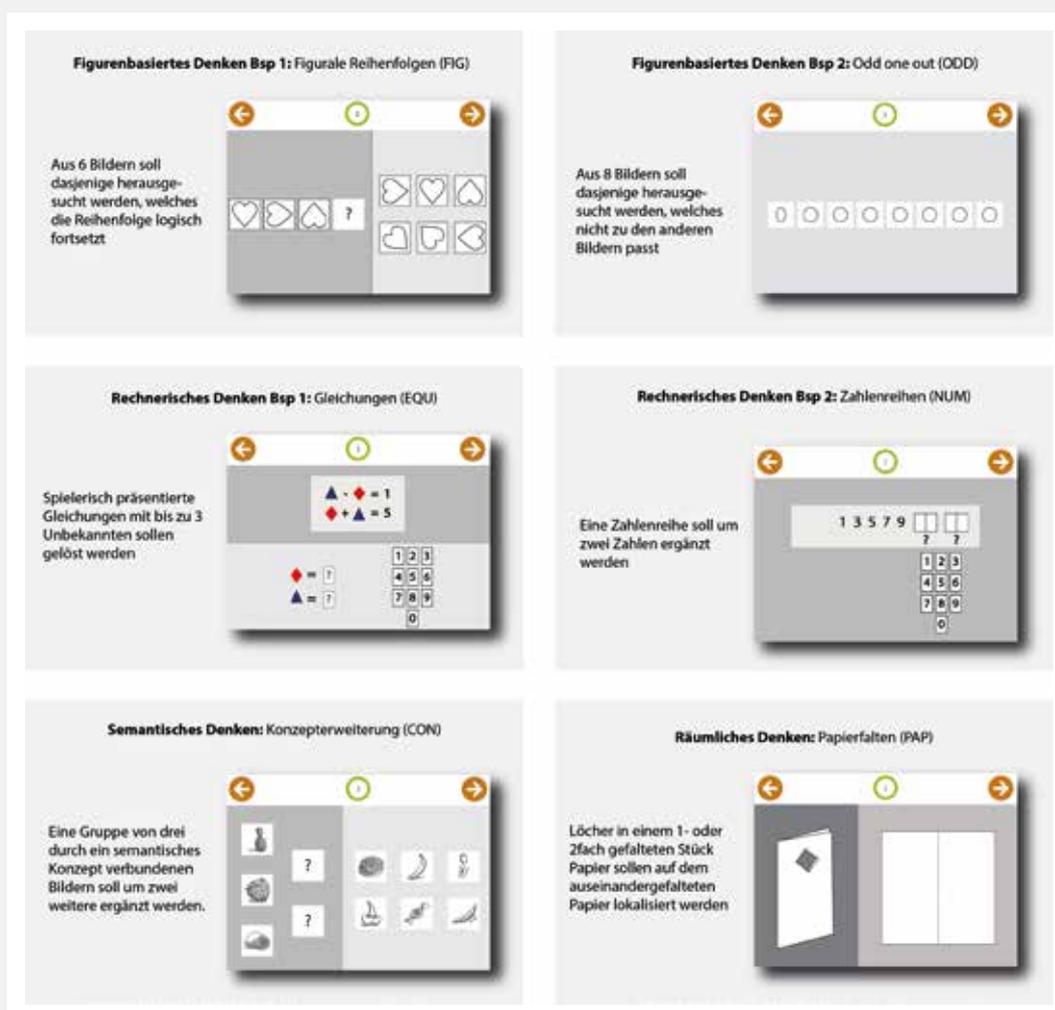
Um zu verstehen, wie individuelle schulische Leistungsprofile zustande kommen, wird oft das kognitive Potential mittels Verfahren zur Evaluation →

→ des schlussfolgernden Denkens erfasst. Da sprachliche Kompetenzen bei der Einschätzung einer gezeigten Leistung in den meisten etablierten Diagnoseverfahren eine wichtige Rolle einnehmen, wurde ein eigens auf die Bedürfnisse der luxemburgischen multikulturellen und multilingualen Gesellschaft zugeschnittener Test entwickelt. Dabei musste die Zusammensetzung der luxemburgischen Schülerschaft berücksichtigt werden: Weder der Beherrschungsgrad einer bestimmten Sprache noch die kulturelle oder soziale Herkunft sollten bei der Bearbeitung der Aufgaben einen Vorteil darstellen.

Diese Aufgaben zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Bearbeitungsprinzipien in der Regel intuitiv verstanden werden. Um zusätzlich für jeden Aufgabentyp eine nichtsprachliche Instruktion anzubieten, wurde die einer Beispielaufgabe zugrundeliegende Regelmäßigkeit animiert. Für den Test FIG etwa wird gezeigt, wie ein Herz von einem Bild zum nächsten um jeweils 90 Grad nach links kippt. Anschließend sieht der Schüler, wie eine Hand die korrekte Lösung eingibt. Dass die sprachfrei erklärten Aufgaben des TCP größtenteils sehr gut funktionieren, konnten wir mithilfe einer Studie an 345 Schülern und Schülerinnen des *Cycle 3.2* zeigen.

Abbildung 10 zeigt eine Auswahl der im Rahmen des Projektes entwickelten Aufgabentypen aus den Bereichen des figurenbasierten, rechnerischen, semantischen und räumlichen Denkens.

**Abb 10** Auswahl der für das Projekt TCP entwickelten Aufgaben in der Tablet-PC-Version. Testgütekriterien, wie zum Beispiel Validität und Reliabilität der Aufgaben, wurden innerhalb verschiedener Studien überprüft und nachgewiesen.



## Ein Anwendungsbeispiel: Erkennen von Underachievement

Wenn die schulische Leistung einer Schülerin/eines Schülers unter dem Niveau liegt, das aufgrund ihres/seines kognitiven Potentials zu erwarten wäre, dann sprechen wir vom sogenannten Underachievement. In einem sprachlich komplexen Umfeld ist der TCP optimal geeignet, um auf solche Fälle aufmerksam zu machen. Die sprachfreien Instruktionen und Aufgaben garantieren hierbei, dass mangelndes Sprachverständnis nicht zu einer Unterschätzung des kognitiven Potentials führt. In einer nationalen Stichprobe von Viertklässlern fiel auf, dass Underachievement besonders häufig bei denjenigen Schülerinnen und Schülern zu beobachten ist, die zuhause mit keinem Elternteil luxemburgisch oder deutsch sprechen. Dabei stützen wir uns auf Daten von Schülerinnen und Schülern, die seit dem *Cycle 1.1* eine luxemburgische Schule besuchen und demnach in allen Kompetenzen ähnlich unterrichtet wurden. Als Indikator für schulische Leistung (SL) dienen Ergebnisse bei den *Épreuves Standardisées* des *Cycle 3.1* (Scores in Mathematik, Deutsch-Leseverstehen, Deutsch-Hörverstehen). Die Einschätzung des kognitiven Potentials (KP) beruhte auf der Anzahl richtiger Antworten bei den hier vorgestellten Aufgaben des TCP.

Die beobachtete schulische Leistung der hier auffälligen Schülerinnen und Schüler ist dabei nicht zwingend unterdurchschnittlich; in jeder Disziplin finden sich Schülerinnen und Schüler, die zwar ein durchschnittliches Ergebnis erzielt haben, welches aber unter dem aufgrund des kognitiven Potentials erwarteten Niveau liegt. Insgesamt ist zu beobachten, dass unter den Underachievern verhältnismäßig viele nicht-deutschsprachige Schüler zu finden sind. Werden nur Schülerinnen und Schüler mit vollständigen Daten berücksichtigt (N = 191), so ist festzustellen, dass bei fast 10 % (n = 18) Unterschiede ab einer Standardabweichung in mindestens zwei Disziplinen zu beobachten sind. Rund 78 % dieser Schüler (n = 14) sprechen zuhause weder deutsch noch luxemburgisch. Bei 6 Schülern (5 nicht-deutschsprachig, rund 83 %) finden sich Diskrepanzen in allen drei Disziplinen. Unabhängig vom angewandten Kriterium fallen also doppelt so viele Nicht-Deutschsprachige auf, als man es aufgrund der Zusammensetzung der Gesamtstichprobe erwarten würde (60 % deutschsprachig, 40 % nicht-deutschsprachig).

Es zeigte sich, wie wichtig es ist, darauf zu achten, dass die differentielle Beherrschung einer bestimmten Sprache so wenig Einfluss wie möglich auf das Ergebnis des TCP ausübt. Basierte er auf sprachlichen Tests, so wäre die Wahrscheinlichkeit, weniger Diskrepanzen zu beobachten, groß – aber somit auch die Gefahr, Förderchancen zu verpassen. Bei den hier als Underachiever auffällig gewordenen Kindern könnte es sich lohnen, einen Prozess gezielter Diagnostik einzuleiten, bei dem etwa spezifische Lernschwächen oder andere mögliche Gründe für die beobachteten Diskrepanzen untersucht werden, um die Schülerin oder den Schüler daraufhin optimal zu unterstützen.

## Überlegungen zum Einsatz des TCP im luxemburgischen Schulsystem

Der Einsatz von kognitiven Tests zur besseren Einschätzung schulischer Leistung ist im luxemburgischen Schulsystem nichts Neues. Tatsächlich wird im Rahmen des *Passage-Fondamental-Secondaire* (PFS) von Seiten des *Centre psycho-social et d'accompagnement scolaire* (CePAS, ehemaliges CPOS) und des LUCET in Zusammenarbeit alljährlich der „Schüler Kognitionsinventar – Luxemburg“ (SKI-L) durchgeführt. Die hohe Teilnehmerate an diesem fakultativen Test – 2017 waren es 95 % der Schülerinnen und Schüler des *Cycle 4.2* – zeigt, dass eine solche Evaluation von Seiten der Eltern durchaus als wertvoll wahrgenommen wird. Schade ist allerdings, dass der Nutzen der Ergebnisse sich auf die Entscheidungsfindung im gegebenen Kontext der Orientierung begrenzt. Bei Verdacht auf Underachievement etwa sind kaum Reaktionsmöglichkeiten gegeben.

Unser Vorschlag wäre, den Moment der freiwilligen Evaluation kognitiver Fähigkeiten deutlich nach vorn zu verschieben, etwa an das Ende des ersten Schuljahres oder an den Anfang des zweiten. Dieser Zeitpunkt wäre aus einigen Gründen sinnvoll. In Kombination mit standardisierten Schulleistungstests (*Épreuves Standardisées*) und eventuell sogar mit Screenings für Lernstörungen könnten spezifische Probleme und besonderer Förderbedarf (z. B. bei Dyslexie oder Dyskalkulie, bei Underachievement →

→ oder auch bei Hochbegabung) nun erkannt werden, bevor es zu spät ist. Über eine „*trusted third party*“ pseudonymisiert und gesichert, könnten diese Daten zusammengeführt werden, um nach potentiell problematischen Profilen Ausschau zu halten, ohne aber den „gläsernen Schüler“ herzustellen (vgl. im Kontext der ÉpStan genutztes Verfahren; LUCET, 2016). Die Eltern der Kinder mit auffälligen Resultaten könnten dann – eventuell gemeinsam mit Experten der kürzlich reformierten/neu eingeführten Centres de Compétence (z. B. *Centre pour le développement des apprentissages* und *Centre du suivi des enfants et jeunes intellectuellement précoces*) – eine genauere Diagnose anstreben und gegebenenfalls regulative Maßnahmen planen. Auf diese Weise liegt im *Cycle 4*, also zum Zeitpunkt konkreter Überlegungen dazu, welche Schule für jeden Schüler und jede Schülerin am besten geeignet ist, nicht nur die Information zum kognitiven Potential bereits vor, sondern gegebenenfalls auch zum Beispiel Beobachtungen dazu, ob Fördermaßnahmen gegriffen haben oder nicht. Es wird also einerseits etwas Druck aus der stressigen Zeit am Ende der Grundschule genommen und andererseits kann man weitere wertvolle Informationen für die Entscheidungsfindung berücksichtigen. Schließlich könnte man mit dem TCP bei entsprechender Normierung besser auf Schülerinnen und Schüler



## Fazit

eingehen, die neu in das luxemburgische Schulsystem eintreten und bei denen nicht auf Anhieb klar ist, in welcher Klasse sie am besten aufgehoben sind (z. B. Flüchtlinge oder andere „*Nouveaux Arrivants*“). Neben schulischen Niveautests in den Sprachen und in Mathematik würde der Test ergänzende Informationen über die kognitive Reife im Vergleich zu Gleichaltrigen bieten.

Die komplexe Sprachensituation des luxemburgischen Schulsystems erzeugt nicht nur Gewinner. Manche Kinder benötigen beim Entfalten ihrer Möglichkeiten mehr Unterstützung, als sie aktuell bekommen. Entwickelt für ein multilinguales Umfeld, schafft der TCP die nötigen Bedingungen, um kognitives Potential auf eine für alle Schülerinnen und Schüler gerechte Art und Weise zu evaluieren. Vor allem in Kombination mit standardisierten Leistungstests wie den ÉpStan oder mit spezifischeren diagnostischen Instrumenten kann der TCP in vielen Fällen (bei Lernschwierigkeiten, Underachievement, Hochbegabung, oder auch etwa bei Flüchtlingen und anderen „*Nouveaux Arrivants*“) systematisch auf Förderbedarf aufmerksam machen und so helfen, ein Schulsystem für die Schülerpopulation von heute zu schaffen. ●

## Literaturverzeichnis

Cornu, V., Pazouki, T., Schiltz, C., Fischbach, A., & Martin, R. (2018, 10.–12. Januar). Surmonter les barrières linguistiques avec « MaGrid » — un outil de formation de pré-mathématiques pour un contexte multilingue. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 114–115). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.

Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35 (1), (S. 13–21). doi:10.1016/j.intell.2006.02.001.

Fehlen, F., & Heinz, A. (2016). *Die Luxemburger Mehrsprachigkeit. Ergebnisse einer Volkszählung*. Bielefeld: transcript.

Greisen, M., Hornung, C., Martin, R., & Schiltz, C. (2018, 10.–12. Januar). NUMTEST: Évaluation non verbale de compétences mathématiques de base. In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 116–117). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.

LUCET (2016). *Épreuves Standardisées 2016/17: Manual für Schulkoordinatoren*. Abgerufen von: <https://epstan.lu/cms/images/downloads/Infomaterial/Secondaire>

luxembourg.public.lu (2015). *Die Luxemburgische Mehrsprachigkeit und ihre Vorteile*. <http://www.luxembourg.public.lu/de/le-grand-duche-se-presente/langues/multilinguisme/index.html>

Martin, R., Ugen, S., & Fischbach, A. (Eds.). (2015). *Épreuves Standardisées: Bildungsmonitoring für Luxemburg*. Nationaler Bericht 2011 bis 2013. Esch-sur-Alzette: University of Luxembourg, LUCET. Abgerufen von: <http://orbilu.uni.lu/handle/10993/21046>

MENJE (2017). *Les chiffres clés de l'éducation nationale. Statistiques et indicateurs 2015/2016*. Luxembourg: MENJE.

Muller, C., Reichel, Y., & Martin, R. (2018, 10.–12. Januar). Évaluation du potentiel cognitif sur tablette tactile: l'exemple du «TCP». In: M. Milmeister, & C. Weis (Eds.), *L'évaluation en éducation et en formation face aux transformations des sociétés contemporaines*. Paper presented at 30e colloque de l'ADMEE-Europe, Campus Belval de l'Université du Luxembourg (S. 117). Esch-sur-Alzette: Université du Luxembourg.