

BEGABTE FÖRDERN BEGABTE – MATHEMATIK

EIN PEER-MENTORING-Projekt zur Förderung begabter Volksschüler/innen in Mathematik

In Österreich liegt ein Aufholbedarf bei der Förderung der Spitzenschüler/innen vor (Resch, 2017, S. 32). Bei der Förderung von Stärken und Begabungen werden jedoch von den Lehrkräften und Eltern mangelnde Ressourcen beklagt (Kapella, Buchebner-Ferstl & Baierl, 2017, S. 193, 281). Diese beiden empirischen Befunde begründeten gemeinsam mit internationalen Vorbildern wie dem „Förder-Förder-Projekt“ (Fischer & Westphal, 2007) und „Mathe für kleine Asse“ (Käpnick & Fuchs, 2009) (beide Münster/Westfalen) einen neuartigen Projektansatz, der im Schuljahr 2018/19 zum ersten Mal in Wiener Neustadt (NÖ) durchgeführt wurde.

In Münster sind es jeweils Lehramtsstudierende, die die Mentoringfunktion übernehmen. Dieser Ansatz konnte aufgrund des größeren geografischen Abstandes zur nächsten Pädagogischen Hochschule (Baden/NÖ) beziehungsweise zur Universität (Wien) nicht übertragen werden. Wiener Neustadt ist jedoch eine Stadt mit hoher Konzentration an Schulen. Der Projektansatz untersucht, wie weit Begabte der Sekundarstufe II bereits in der Lage sind, eine vergleichbare Mentoringrolle zu übernehmen. Die Projektidee wurde 2018/19 zunächst mit mathematisch begabten Lernenden durchgeführt. Als Projektpartner konnte mit dem BRG Wiener Neustadt, Gröhmühlgasse jenes Gymnasium gewonnen werden, das im Vergleich der drei Langformen der Stadt den mathematischen Schwerpunkt¹ repräsentiert. Seitens der Primarstufe stellten sich die VS Pestalozzi und die VS Rudolf Scheicher (beide ebenfalls in Wiener Neustadt) zur Verfügung. Ein gemeinsames Merkmal aller drei Schulen ist, dass es eine Gruppe ausgebildeter ECHA-Lehrpersonen (ECHA = European Council for High Ability) gibt, die sich um die Förderung von Begabungen kümmert.

KONZEPT

Das Konzept „Begabte fördern Begabte“ basiert auf dem Drehtürmodell (Wasmann, 2016). Sowohl die Lernenden der Volksschulen als auch die des Gymnasiums nahmen am Projekt anstelle des Regelunterrichts teil. Nach der Auftaktveranstaltung am 8. Oktober 2018, die neben einer Präsentation für die Öffentlichkeit vor allem das erste Kennenlernen von Mentorinnen/Mentoren und Mentees zum Ziel hatte, wurden die Mentoringeinheiten in Form von Doppelstunden im Zwei-Wochen-Rhythmus durchgeführt. In den beiden Volksschulen wurde durch Nomination durch das pädagogische Team jeweils eine Gruppe von ca. 20 Schülerinnen und Schülern – überwiegend aus der 3. und 4. Schulstufe – ausgewählt.

Während für die Volksschüler/innen das Fernbleiben vom Regelunterricht nur alle 14 Tage stattfand, war die Mentoringgruppe jede Woche im Einsatz, da die beiden Volksschulen alternierend besucht wurden. In der Planung wurde darauf geachtet, dass die Projektwochentage an beiden Primarschulen unterschiedlich gewählt wurden, um die

Fehlstunden der Mentorinnen/Mentoren auf verschiedene Fächer zu streuen. Die 11 Schüler/innen der gymnasialen Oberstufe wurden teilweise durch ihre Lehrenden nominiert. Einige kamen allerdings auch durch Selbst- beziehungsweise Peernomination ins Projektteam. Da für die Mentoringgruppe auch noch der Weg zur Volksschule (pro Strecke ca. 2 km Fußweg) hinzugerechnet werden muss, entspricht einer Projektteilnahme ein Entfall von drei regulären Unterrichtsstunden.

DURCHFÜHRUNG

Für die Schüler/innen der Sekundarstufe II gab es vorbereitend auf ihre Aufgabe einen eintägigen Workshop, in dem Grundlagen des Coachings und Mentorings behandelt wurden. Als Referentin dieses Teils konnte Mag. Susanne Kaufmann gewonnen werden, die dieses Thema im ECHA-Lehrgang der PH NÖ behandelt.

Die in den Mentoringeinheiten in insgesamt 13 inhaltlichen Workshops (Abb. 1, links) behandelten Beispiele wurden von einem Team der PH Niederösterreich zusammengestellt. Dabei wurde auf bewährte Aufgaben aus den Sammlungen „Mathe für kleine Asse“ (Käpnick, 2001; Käpnick, Fritzlar & Rodeck, 2006; Käpnick & Fuchs, 2009) beziehungsweise aus vergangenen Jahrgängen des Wettbewerbs „Känguru der Mathematik“² zurückgegriffen.

Ergänzt wurde dieser Pool um Geometrie- und Robotik-Aufgaben, wobei im Robotikteil die Projekte von LEGO WeDo² eingesetzt wurden.



Abb. 1: Unterlagen zu 9 Workshops (links; ohne 4 Robotikeinheiten) und Ergänzungsmaterialien (rechts) im Moodlekurs

¹ <http://kaenguru.at/aufgaben.html>, 5.5.2019.

² <https://education.lego.com/de-de/support/wedo-2/teacher-guides>, 5.5.2019.

Ein Moodlekurs, zu dem das Forschungsteam der PH NÖ³, die Mentorinnen/Mentoren sowie die Schüler/innen der Volksschulen Zugriff hatten, begleitete das Projekt. Über diesen Kurs wurden die Materialien in digitaler Form bereitgestellt (siehe Abb. 1, links). Die Schüler/innen des Gymnasiums konnten sich so auf die Inhalte vorbereiten, da für sie Arbeitsblätter und Hintergrundinformation bereitgestellt waren. Diese Vorbereitungsarbeit wurde überwiegend sehr gewissenhaft erledigt.

Die Arbeitsblätter wurden für die Volksschüler/innen ausgedruckt und mit weiterem Zusatzmaterial (wie Würfel, Somawürfel, Robotikkästen) rechtzeitig an die Projektstandorte bzw. Volksschulen gebracht. An den dort abgehaltenen Mentoringeinheiten waren im Schnitt jeweils 6 Mentorinnen/Mentoren beteiligt. Zusätzlich gab es noch Aufgaben, die in digitaler Form via Lernplattform bereitgestellt wurden. Über anonymisierte Zugänge konnten die Volksschüler/innen auf dieses Ergänzungsmaterial (siehe Abb. 1, rechts) zugreifen.

ERGEBNISSE UND AUSBLICK

Für die qualitative Evaluation des Projektes wurden sowohl die Volksschüler/innen als auch das Mentoringteam zu Beginn und Ende des Schuljahres interviewt. Die Auswertung dieser Daten ist noch nicht abgeschlossen.

Die Erfahrungen des ersten Jahres zeigen aber bereits, dass eine Mentorin/ein Mentor bis zu 4 Volksschulkinder gut betreuen kann. Die 11 Mentorinnen/Mentoren haben jeweils zwischen 9 und 20 Mentoringeinheiten über das Jahr verteilt abgehalten. Bei einem Mentor musste im zweiten Semester die Teilnahme etwas reduziert werden, da sich Probleme im Fach Latein ergeben hatten. Ansonsten konnten die Mentorinnen/Mentoren ihre Fehlzeiten im Regelunterricht gut kompensieren.

Im Laufe des Schuljahres wurden zudem Meinungen zu den Workshops in den Primarschulen erfasst. Für die Lernenden ist es kein Problem, 14-tägig zwei Regelstunden zu versäumen. Viele würden sich das Projekt jede Woche wünschen. Trotz der Skepsis einiger klassenführender Lehrerinnen der Volksschulen konnten die teilnehmenden Schüler/innen ihre Fehlzeiten problemlos kompensieren und die versäumten Inhalte zu Hause nachholen. In keinem Fall war durch die Projektteilnahme ein Leistungsabfall im Regelunterricht festzustellen. Die Teilnehmenden waren in den Projektstunden gefordert, ihre Euphorie war für die Lehrkräfte zu sehen, vor allem, wenn es schwierige Aufgaben zu lösen galt. Eine der befragten Lehrpersonen berichtete sogar über eine spürbar gestiegene Selbstsicherheit der Lernenden. Diese wagten sich nun ohne Zusatzinstruktion an knifflige Aufgaben heran. „Meine Schüler/innen haben mir verraten, dass ihnen die Tage, an denen die „Gröhrmühlgassler“ kommen, am besten gefallen.“ und



Abb. 2: Einblicke in die Mentoringeinheiten: Logikrätsel



Abb. 3: Einblicke in die Mentoringeinheiten: Dominoaufgabe

„Ich hoffe, es wird weitergeführt, da es für meine zwei Teilnehmerinnen eine echte Bereicherung ist.“, waren weitere Rückmeldungen von Lehrenden.

Den letzten geäußerten Wunsch wird das Projektteam erfüllen können. Neben den beiden bereits involvierten Primarschulen wird ab dem kommenden Jahr noch die Volksschule Bad Fischau-Brunn vom BRG Gröhrmühlgasse betreut. In Mödling steigt das BG/BRG Keimgasse gemeinsam mit der Karl-Stingl-Volksschule ein und derzeit laufen auch noch Planungen in Vorarlberg (Dornbirn) zur Etablierung dieser Form der Begabungsförderung. Im Schuljahr 2019/20 ist zusätzlich zu

³ Dr. Sabine Apfler, Mag. Doris Miestinger, Mag. Gerald Stachl

den Bereichen Mathematik, Geometrie und Robotik eine fachliche Erweiterung um den Bereich Philosophie in Planung. Die wissenschaftliche Begleitung wird wieder durch die PH Niederösterreich erfolgen.

LITERATUR

- Fischer, C., & Westphal, U. (Hrsg.). (2007). Individuelle Förderung – Begabtenförderung: Beispiele aus der Praxis. Abgerufen von www.icbf.de/images/stories/Publikationen/Handreichungen/leitfaden.pdf [12.5.2019].
- Kapella, O., Buchebner-Ferstl, S. & Baierl, A. (2017). Lern- und Entwicklungschancen in Familie und Schule. In Familienforschung: Bd. 28. Bildung und Erziehung: Welche Lern- und Entwicklungschancen bieten Familie und Schule in den Bereichen Bildung und Erziehung? (S. 145-315). Opladen, Berlin, Toronto: Budrich UniPress Ltd.
- Käpnick, P. D. F. (2001). Mathematik plus – Grundschule – Mathe für kleine Asse: 3./4. Schuljahr – Kopiervorlagen. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Käpnick, P. D. F., Fritzlar, P. D. T. & Rodeck, K. (2006). Mathe für kleine Asse: 5./6. Schuljahr – Kopiervorlagen. Berlin: Volk und Wissen Verlag.
- Käpnick, P. D. F. & Fuchs, P. D. M. (2009). Mathematik plus – Grundschule – Mathe für kleine Asse: 3./4. Schuljahr – Kopiervorlagen. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Resch, C. (2017). Österreich verliert zunehmend Spitzenschülerinnen und -schüler. *news&science, Begabtenförderung und Begabungsforschung*, 43(1), 32-33.
- Wasmann, A. (2016). Das Drehtürmodell im Schulalltag – Ein zentrales Element der Begabungsförderung am konkreten Beispiel des Elsensee-Gymnasiums in Schleswig-Holstein. *news&science*, 41(1), 62-66.

MAG. GERALD STACHL
PH Niederösterreich
gerald.stachl@ph-noe.ac.at



METALENT – YOUTALENT CONFERENCE

21–22 NOVEMBER 2019, MÜNSTER

The two-day working conference is focusing on spotting and stimulating talent in yourself and others, for everyone interested in talent development in higher education. The conference is hosted by nine organizations collaborating in an Erasmus+ project called 'Working in Europe to Connect Talent Development in Higher Education' (CoTalent).

You are invited to join on 21–22 November 2019 in Münster, Germany. Participation in the conference is free and a one-night stay (Thursday–Friday), food and drinks are included for the first participants who register.

Secure your spot now!

For more information go to
www.cotalentwizard.eu > events

or send an e-mail to
info@cotalentwizard.eu.

