



Konzept des Projekts „Mathematik macht Freu(n)de“

Sommersemester 2019

Im Projekt “Mathematik macht Freu(n)de” wird eine Lehrveranstaltung (im Rahmen der PädagogInnenbildung-Neu) mit einer Praxisaktivität verknüpft, die Mathematik-Förderung für MINT¹-interessierte Schülerinnen und Schüler anbietet. Das Projekt orientiert sich teilweise an einem gleichnamigen Projekt der Wiener Universität (Prof. Michael Eichmair, <https://mathematikmachtfreunde.univie.ac.at>).

Nutzen für die SchülerInnen: Hintergrund ist die verbreitete Mathematik-Angst, die sich auch im Rahmen von MINT-Studien als Problem erweist. SchülerInnen wird das Angebot gemacht, sich in Studienclubs (leistungshomogenen Kleingruppen aus 6-10 SchülerInnen) unter Anleitung von speziell ausgebildeten Studiencoaches vertieft mit Mathematik zu beschäftigen, um MINT-fit zu werden. Dazu wurden an der Uni Wien spezielle Aufgabensammlungen zusammengestellt, von denen man sich einen besonderen Fördereffekt erwartet. Die Arbeit an diesen „Trainingsaufgaben“ soll interessensbasiert und ohne Leistungsdruck erfolgen und speziell die mathematisch-operativen Fähigkeiten der SchülerInnen fördern. Wichtigstes Ziel ist es Schüler/innen zu stärken, indem ihnen mehr Freude, Interesse und Motivation für Mathematik vermittelt wird.

Zielgruppen sind angehende Studierende eines MINT-Faches und MINT-interessierte SchülerInnen ab der 10 Schulstufe AHS bzw. 11. Schulstufe BHS. Für angehende Studierende werden Studienclubs zur Vorbereitung auf ein MINT-Studium angeboten, die später die Rolle von Mathematik-Brückenkursen effektiv übernehmen können (als Alternative zu undifferenziert und frontal angebotenen Kursen mit in der Regel mehr als 50 Studierenden). Zur Steigerung des Commitments soll von den Teilnehmern ein geringfügiger Unkostenbeitrag (max. 5 Euro pro Stunde) eingehoben werden, der zur Gänze in die Finanzierung der Studiencoaches fließt. Angestrebt wird ein Betreuungsverhältnis von 1:6 oder besser.

Nutzen für die Studierenden: Die Lehrveranstaltung „Mathematik macht Freu(n)de“ dient der Ausbildung der Studiencoaches und stellt eine wichtige Ergänzung des Lehramtsstudiums dar, mit einigen Elementen, die im Lehramtsstudium selbst nicht oder ungenügend thematisiert werden. Die Studierenden sollen mit den fachlichen und fachdidaktischen Anforderungen bei der Arbeit mit Kleingruppen umzugehen lernen, aber auch mit Verfahren der Qualitätssicherung und Evaluation im Unterricht vertraut werden, Konzepte der Unterrichtsforschung kennenlernen, die Rolle der Mathematik beim Studienbeginn in einem MINT-Fach verstehen und die Veränderungen der MINT-

¹ MINT = Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft-Technik

Studierfähigkeit durch aktuelle bildungspolitische Neuerungen („Zentralmatura“) reflektieren.

Die erfolgreichen AbsolventInnen der Lehrveranstaltung dürfen als Coaches Studienclubs leiten. Die Studiencoaches werden bei der Arbeit in den Studienclubs fachlich unterstützt und durch professionelle Supervision begleitet. Die Betreuung von Studienclubs stellt eine wichtige Praxiserfahrung (zwischen Einzelnachhilfe und Klassenunterricht) dar. Die Lehrveranstaltung selbst wird im Lehramtsstudium anrechenbar sein, die Praxis in den Studienclubs kann als außerschulisches Praktikum im Masterstudium angerechnet werden. Wo eine Anrechnung nicht möglich ist, wird eine Finanzierung der Tätigkeit als Studiencoach aus Fakultätsmitteln bzw. Projekteinnahmen angestrebt (Werkvertrag oder Tutorien?). Fachdidaktische Fragestellungen zu den Studienclubaktivitäten werden auch einen Themenpool für fachdidaktische Qualifikationsarbeiten (Bachelor-, Masterarbeiten, Dissertationen) bilden.

Nutzen für die Schulen: Die Bildungsdirektion unterstützt das Projekt bei der Bewerbung an den Schulen. Die Schulen machen bei den SchülerInnen Werbung für die Studienclubs (die, je nach organisatorischer Umsetzbarkeit an Schulen oder an der Universität stattfinden können). Das erweiterte Mathematik-Angebot erlaubt es den Schulen, ihr Kompetenzprofil in Bezug auf MINT-Fächer auszubauen. Ein Vorteil für die Schulen ist, dass das Angebot auch dann zustande kommen kann, wenn an einer Schule nicht genügend Interessenten vorhanden sind, da die Studienclubs an der Uni angeboten werden können. Für den Beginn ist geplant, „Intensiv-Studienclubs“ in der letzten Woche der Sommerferien einzurichten und in den Schulen zu bewerben.

Nutzen für die Universitäten: Die Universitäten leisten einen aktiven Beitrag, um Schüler/innen besser auf ein MINT-Studium vorzubereiten. Damit soll auch verhindert werden, dass gewisse Studienrichtungen aufgrund der Scheu vor Mathematik gemieden werden. Studienclubs bilden eine zielgruppengerechte und an individuellen Bedürfnissen orientierte Förderung im Rahmen der Schulmathematik. Entsprechend weiterentwickelt, können damit die vorhandenen Vorkurse/Brückenkurse, die derzeit in Großgruppen undifferenziert angeboten werden, unterstützt und qualitativ verbessert werden.