



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Europäischer Sozialfonds (ESF)
in Rheinland-Pfalz
Förderperiode 2014 - 2020



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR SOZIALES,
ARBEIT, GESUNDHEIT
UND DEMOGRAFIE

Rahmenbedingungen für den Förderansatz

MATHE-Mint



Operationelles Programm 2014DE05SFOP015

1. Hintergrund

Eines der wesentlichen Probleme in der Berufsfähigkeit junger Menschen ist das fehlende Verständnis für wirtschaftliche / technische Zusammenhänge und der Möglichkeit, diese Zusammenhänge durch mathematische Modellierung und deren Anwendung in MINT Fächern zu verstehen und zu beherrschen. Dieses Phänomen tritt in allen Bildungsniveaus auf: Abiturienten - und sogar Absolventen von Hochschulstudien - mögen vielleicht in der Lage sein, abstrakte mathematische Probleme zu bearbeiten, scheitern aber in der Regel daran, z.B. einfachste wirtschaftliche Entscheidungsprobleme so zu formalisieren, dass letztere begründ- und nachvollziehbar sind. Bewerber und Bewerberinnen für Azubi-Stellen scheitern oft wegen ihrer mangelhaften Mathematikkenntnisse.

Diese fehlende Qualifikation in mathematischen Anwendungen führen zu erheblichen Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt. Das Programm „Mathematik in den MINT Fächern (Mathe-MINT)“ wird diesen für die Wirtschaft - und vor allem für KMUs - nachteiligen Entwicklungen, entgegenwirken.

2. Projektinhalt und Zielgruppe (Outputindikator)

Es werden auf den folgenden drei Schwerpunkten Maßnahmen ergriffen, um in beteiligten Schulen aller Schularten die Fähigkeit zu steigern, wirtschaftlich/technische Prozesse mit schulmathematischen Methoden modellieren und bearbeiten zu können:

2.1 Modellierungstage

Modellierungstage sind 2-tägige Veranstaltungen zur Mathe-MINT Modellierung eines ausgewählten technisch/wirtschaftlichen Problems. Die Veranstaltungen finden jeweils in wechselnden Schulen statt und richten sich an 25-50 Schüler/innen einer bestimmten Schule. Jede Veranstaltung (es sollen insgesamt vier verschiedene originäre Veranstaltungen durchgeführt werden) wird in Mathe-MINT jeweils einmal von Grund auf entwickelt und dann 2-mal - mit entsprechenden Anpassungen und Korrekturen an anderen Schulen - wiederholt. Jede Veranstaltung wird insgesamt drei Mal durchgeführt, so dass 12 Veranstaltungen pro Jahr stattfinden.

Beispielhaft könnten in einem Jahr Modellierungstage zu folgenden Themen in 12 Schulen stattfinden:

Januar: „Arbeitszeitplanung in kleinen und mittelständischen Betrieben“ Entwicklung und erste Durchführung

Februar-April: Wiederholung, Anpassung und Korrekturen der Durchführung

Mai: „Herausforderungen bei der Energieversorgung durch regenerative Energien“ Entwicklung und erste Durchführung

Juni-August: Wiederholung, Anpassung und Korrekturen der Durchführung

September: „Wie kann man ein effizientes Nahverkehrssystem organisieren?“ Entwicklung und erste Durchführung

Oktober-Dezember: Wiederholung, Anpassung und Korrekturen der Durchführung

2.2 Modellierungswochen

In jedem Jahr finden zwei Modellierungswochen zur Mathe-MINT Modellierung von ca. 8 technisch-wirtschaftlichen Problemen statt, die jeweils eine Woche dauern. Sie richten sich an Schüler/innen und Lehrer/innen, die durch die teilnehmende Schule nach fachlichen Gesichtspunkten ausgewählt werden und finden 2-mal im Jahr in geeigneten Einrichtungen statt. Schüler/innen einer Schule werden in der Regel nur akzeptiert, wenn mindestens ein/e Lehrer/in derselben Schule auch teilnimmt, damit der Modellierungsansatz nachhaltig in der Schule verankert wird. Schülerinnen werden bevorzugt, um ein möglichst ausgewogenes Verhältnis von Schülern und Schülerinnen zu erhalten.

Kriterium für die Modellierungswoche ist die örtliche Nähe aller Teilnehmenden während der gesamten Woche, damit Mathematik während des gesamten Aufenthalts gegenwärtig ist.

Eine geeignete Einrichtung muss über folgende technische Voraussetzungen erfüllen: Genügende Anzahl von Arbeitsräumen, Präsentationsräume, Internet, etc.

Im Gegensatz zu den Modellierungstag-Veranstaltungen liegt das Schwergewicht auf Kleingruppen. Die erwarteten mathematischen Fähigkeiten sind bei diesem Schwerpunkt höher als die bei den Modellierungstag-Veranstaltungen.

Beispielhaft könnten in einem Jahr Modellierungswochen stattfinden, in denen anhand folgender Themen die Modellierungsfähigkeit vermittelt wird:

2. Februarwoche: „Die Bevölkerungspyramide steht Kopf?!“, „Gute Strategien beim Bluff“, „Geothermie als Beitrag zur Energiewende“, „Optimale Steuerung einer Ampelanlage“, „Wie breiten sich Krankheiten aus?“, „Faire Wertung im Laufladen-Cup“, „Teamcycling – optimales Training im Radsport“, „Optimales Streubild von Streufahrzeugen“

Ende Juni / Anfang Juli: „Ein optimales Busnetz für Kaiserslautern“, „Notfall! Wie evakuieren wir Kaiserslautern?“, „Faires Ranking im Beachsoccer“, „Erosion in Marokko“, „Die richtige Taktik für eine schnelle Laufstaffel“, „Wir fahren

tanken!?", „Chlorung von Schwimmbädern“, „Trassenplanung für die Eifelautobahn“

2.3 Zertifizierungs-Veranstaltung

Jede Zertifizierungs-Veranstaltung besteht aus einer Mathe-MINT Modellierung von ca. drei technisch / wirtschaftlichen Problemen. Jede Veranstaltung wird 2 Tage dauern und in den Räumen einer Gastgeberschule stattfinden. Sie richtet sich an eine möglichst große Teilgruppe des Fachkollegiums Mathematik, damit die Fähigkeit der mathematischen Modellierung nachhaltig in der Gastgeberschule verankert wird. Außer den Lehrern der Gastgeberschule sind Gastlehrer von anderen Schulen zugelassen.

Im Vergleich mit den Modellierungstag- und Modellierungswoche-Veranstaltungen wird ein tieferes Verständnis der Mathematik vorausgesetzt, aber im Allgemeinen nicht die Fähigkeit Mathematik in wirtschaftlich- / technischen Anwendungen anzuwenden und diese Schülern und Schülerinnen vermitteln zu können. Die teilnehmenden Lehrer/innen sollen als Multiplikatoren dienen und die Gastgeberschulen werden durch die zusätzliche Qualifikation der Lehrer/innen besonders gut geeignet sein, um Schülern und Schülerinnen Mathematik im MINT-Zusammenhang vermitteln zu können. Erfolgreiche Teilnehmer der Zertifizierungs-Veranstaltung bekommen das Zertifikat "Mathe-MINT Modellierungslehrer/in".

Zielgruppe des Förderansatzes sind Schulen in Rheinland-Pfalz.

In allen Projekten ist das Modul „Europa und Ich“ zielgruppenorientiert als Lerninhalt zu vermitteln. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass den Teilnehmenden in allen Projekten der Nutzen der ESF-Förderung, zum Beispiel durch entsprechende Unterrichtseinheiten, gezielte Öffentlichkeitsarbeit oder sonstige Maßnahmen sichtbar und bewusst gemacht wird.

3. Indikatoren zur Zielerreichung auf Programmebene (Ergebnisindikator)

Prioritätsachse:	C
Investitionspriorität:	C iv Verbesserung der Arbeitsmarktrelevanz der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung, Erleichterung des Übergangs von der Bildung zur Beschäftigung und Stärkung der Systeme der beruflichen Bildung und Weiterbildung und deren Qualität

Spezifisches Ziel:	Entwicklung und Erprobung innovativer Ansätze in der allgemeinen und beruflichen Bildung
Ergebnisindikator:	20 Schulen, die in der gesamten Förderperiode 2014-2020 strukturell in die Lage versetzt werden, die Themen MINT und Mathematik als Teil von Wirtschaft und Technik anschaulich und praxisnah zu vermitteln

Schulen sind „in die Lage versetzt“, die Themen MINT und Mathematik als Teil von Wirtschaft und Technik anschaulich und praxisnah zu vermitteln, wenn mindestens ein Lehrer der Schule das Zertifikat „Mathe-Mint Modellierungslehrer“ erworben hat und/oder Modellierungswochen mit Schülern und Schülerinnen oder Lehrern oder Lehrerinnen dieser Schule durchgeführt worden sind.

4. Rechtsgrundlagen, Antrags- und Bewilligungsverfahren

Die Zwischengeschaltete Stelle beim Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung (ZS) gewährt nach Maßgabe der §§ 23 und 44 Landeshaushaltsordnung und den hierzu ergangenen allgemeinen Verwaltungsvorschriften sowie dieser Rahmenbedingungen Zuwendungen im Rahmen verfügbarer Fördermittel des Landeshaushaltes sowie aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF). Weiterhin sind die Vorgaben aus dem Operationellen Programm des Landes Rheinland-Pfalz für den Europäischen Sozialfonds (ESF) im Ziel Investitionen in Wachstum und Beschäftigung¹ sowie der VO (EU) 1303/2013 und VO (EU) 1304/2013 in der jeweils gültigen Fassung² verbindlich.

Jegliche delegierte Rechtsakte bzw. Durchführungsbestimmungen, die in Verbindung mit der Strukturfondsförderung stehen und erlassen wurden bzw. noch erlassen werden, vervollständigen die rechtliche Grundlage.

Die ZS entscheidet über den Antrag nach pflichtgemäßem Ermessen im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung der Fördermittel besteht nicht. Die Rahmenbedingungen für den Förderansatz sind als besondere Nebenbestimmungen Bestandteil der Bewilligung. Eine Antragstellung ist nur nach erfolgreicher Teilnahme am jeweiligen Aufrufverfahren des Landes zu Vorschlägen von arbeitsmarktpolitischen Projekten in Rheinland-Pfalz möglich. Für die Antragstellung und das gesamte Förderverfahren sowie für den Nachweis der Verwendung der Zuwendungsmittel sind die Förderfähigkeitsregeln³ in der jeweils geltenden Fassung

¹www.esf.rlp.de

²www.esf.rlp.de

³www.esf.rlp.de

und die dort vorgegebenen Verfahren verbindlich, soweit in diesen Rahmenbedingungen keine abweichenden oder ergänzenden Regelungen getroffen sind.

Projektanträge können nur von akkreditierten Projektträgern über das EDV-Begleitsystem gestellt werden. Die Nutzung des EDV-Begleitsystems ist verpflichtend. Das gesamte Förderverfahren wird über das EDV-Begleitsystem abgewickelt. Zur Nutzung des EDV-Begleitsystems sind die Akkreditierung des Projektträgers und die Registrierung im EDV-Begleitsystem erforderlich. Nähere Informationen dazu sind unter www.esf.rlp.de zu erhalten.

5. Art und Umfang der Förderung, Qualifikation des Personals

Die Zuwendung erfolgt im Rahmen einer Projektförderung als Fehlbedarfsfinanzierung zu den projektnotwendigen Ausgaben (Realkostenprinzip). Zuwendungsempfänger können Fachhochschulen oder Universitäten des Landes sein, an denen das Fach Mathematik in der Lehramtsausbildung angeboten wird und die nachweislich in der mathematischen Modellierung von wirtschaftliche/technischen Problemen tätig sind.

Der ESF-Interventionssatz beträgt maximal 50%.

Es erfolgt keine Vorauszahlung von arbeitsmarktpolitischen Landesmitteln nach VV Nr. 7.2 zu § 44 LHO.

Die Förderung erfolgt in der Regel kalenderjährlich.

Im Rahmen der Berichterstattung werden neben den Sachberichten zur Prüfung des Projekterfolgs bei Projekten der Ziffer 2.1 dieser Rahmenbedingungen als Durchführungsnachweise folgende Unterlagen benötigt:

- Termine und Orte der im Berichtszeitraum durchgeführten Modellierungswochen, Modellierungstage und Zertifizierungsveranstaltungen.
- Anwesenheitslisten der Schüler, Schülerinnen und Lehrkräfte, die teilgenommen haben und die von den durchführenden Lehrkräften gegengezeichnet sind.

Das für die Vermittlung der Inhalte in den einzelnen Schwerpunktbereichen eingesetzte Personal muss mindestens folgenden Abschluss nachweisen können: Master im Fach Mathematik oder einem der Mathematik verwandten MINT-Fach (Fachbereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik).