

- Beschluss**
- Wahl**
- Kenntnisnahme**

Vorlagen Nr. 10/008/2019

öffentlich

Fachbereich: Amt für Digitalisierung, Organisation, Wirtschaftsförderung, Kultur und Tourismus Verfasser/in: Tielboer Petra	Datum: 08.02.2019 Az.: 10-32
---	---------------------------------

Beratungsfolge	Termine	Art der Entscheidung
Ausschuss für Wirtschaftsförderung, Kultur und Tourismus	21.03.2019	Kenntnisnahme

Schülerlabor BKN-Technik4ME-Sachstandsbericht

- Finanzielle Auswirkung ja nein noch nicht zu übersehen
- Personelle Auswirkung ja nein noch nicht zu übersehen
- Organisatorische Auswirkung ja nein noch nicht zu übersehen
- Auswirkung auf Kennzahlen ja nein noch nicht zu übersehen

Der Ausschuss für Wirtschaftsförderung, Kultur und Tourismus nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

Fachbereich: Amt für Digitalisierung, Organisation, Wirtschaftsförderung, Kultur und Tourismus Verfasser/in: Tielboer Petra	Datum: 08.02.2019 Az.: 10-32
---	---------------------------------

Schülerlabor BKN-Technik4ME-Sachstandsbericht

Anlass der Vorlage:

Jahresrückblick 2018: Das Schülerlabor am Berufskolleg Niederberg in Velbert „BKN-Technik4ME“

Sachverhaltsdarstellung:

Das Schülerlabor „BKN-Technik4ME“ am Berufskolleg Niederberg versteht sich als außerschulischer Lernort, der eine experimentelle Lernumgebung mit Laborcharakter bietet. Es organisiert fachliche Angebote aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). In den Kursen, die von den weiterführenden Schulen besucht werden, werden Einblicke in konkrete berufliche Tätigkeiten gegeben und exemplarisch berufliche Handlungsprozesse vollständig oder teilweise abgebildet. Jugendliche, die das Schülerlabor in Velbert besuchen, bekommen einen Einblick in die technische Berufswelt der Region - so leistet das BKN-Technik4ME einen wichtigen Beitrag zur Berufsorientierung insbesondere im MINT-Bereich.

Das Angebot richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I und II. Alle Kurse arbeiten handlungs- und ergebnisorientiert. Es wird darauf Wert gelegt, dass am Ende eines Kurses ein Handlungsprodukt vorliegt. Alle Kurse werden von Berufskolleglehrern durchgeführt, die die Kurse - außerhalb ihres Stundendeputats - als Dozenten auf Honorarbasis anbieten.

Kursangebote des zdi-Schülerlabors „BKN-Technik4ME“ in 2018

Die Kurse des Schülerlabors finden bei entsprechender Nachfrage von Schulen einmal pro Woche statt. An einem Kurs können aus organisatorischen Gründen maximal 16 Schülerinnen und Schüler teilnehmen. Das Schülerlabor bietet mit seinen verschiedenen Lehrwerkstätten und dem IT-Raum die Möglichkeit, dass Kursangebote parallel laufen. Im vergangenen Jahr sind insgesamt 48 Kurse (in 2017: 30 Kurse) von Schulklassen (Gymnasien, Realschulen, Hauptschulen und Förderschulen) gebucht worden. Jeder Kurs umfasste 4 Zeitstunden. Insgesamt haben 299 Schüler (in 2017: 171) und 229 Schülerinnen (in 2017: 175) aus den Jahrgangsstufen 7 bis 9 das Schülerlabor (in 2017 Jahrgangsstufen 7-10) besucht. Die Mädchenquote betrug 43,0 % (in 2017: 50,6 %).

Das Kursangebot in 2018:

E1: "Spielend Programmieren lernen" (14x durchgeführt, 102 Jungen + 61 Mädchen)
Am Ende des Tages hält man ein komplett spielbares und selbst entwickeltes Computerspiel in den Händen.

E2: "3D-Druck" (keine Durchführung möglich, da Gerät defekt)
Was bisher nur auf "großen" Maschinen möglich war, Objekte nahezu beliebiger Form herzu-

stellen, ist mit einem 3D-Drucker mittlerweile relativ einfach zu realisieren. Der 3D-Drucker im Schülerlabor kommt zum Einsatz.

K1: Kfz-Service: "Sicher mit dem Fahrzeug unterwegs" (3x durchgeführt, 15 Jungen + 6 Mädchen)

Die Arbeit eines Kfz-Mechatronikers kennen lernen, indem selbst Überprüfungen an einem Fahrzeug vorgenommen werden.

K2: "Fahrzeug durch Tuning verbessern" (1x durchgeführt, 7 Jungen + 0 Mädchen)

Fast jeder Jugendliche möchte sein erstes Auto durch Tuning verbessern bzw. verschönern. In diesem Projekt wird ein Golf 4 durch Einbau von anderen Fahrwerksfedern tiefer gelegt.

M1: "Metall gießen - die Rohrreduktion" (4x durchgeführt, 21 Jungen + 24 Mädchen)

Die Herstellung als Rohgussteil erfolgt im Klassenraum in einer verlorenen Sandform. Dazu muss die komplette Sandform einschließlich des verlorenen Sandkerns von den Schülerinnen und Schülern selbst hergestellt werden.

M2: "Schloss und Schlüssel, Schließzylinder" (keine Durchführung, Angebot wird zukünftig wegen dauerhaft zu niedriger Nachfrage aus dem Programm genommen)

Analyse, Demontage und Montage eines Einsteckschlusses in der Metallwerkstatt

M3: "Schlüsselanhänger" (17x durchgeführt, 94 Jungen + 99 Mädchen)

Herstellung eines Anhängers nach Zeichnung in der Metallwerkstatt

M4: "Schmuckdesign" (1x durchgeführt, 3 Jungen + 4 Mädchen)

Arbeiten mit Aluminium in der Metallwerkstatt

N1: „Erkundungstour durch naturwissenschaftliche und technische Phänomene im täglichen Leben“ (8x durchgeführt, 51 Jungen + 41 Mädchen)

Versuche, die jeder mit einfachen Gegenständen des täglichen Lebens nachstellen und ausprobieren kann.

Kosten des Schülerlabors für den Kreis Mettmann in 2018

Der Kreis Mettmann als Träger des Schülerlabors BKN–Technik4ME kommt für die Dozentenhonorare und das Arbeits-/Verbrauchsmaterial für die Kurse auf.

Dozentenhonorare: 9.400,- Euro

Verbrauchsmaterialien (rund): 1.500,- Euro

Im Schnitt sind dem Kreis Mettmann in 2018 somit Kosten in Höhe von rund 21,- Euro pro Schüler/in entstanden.

Förderprogramme „EFRE-zdi II“ und „zdi-BSO-MINT“

EFRE-zdi II:

Für die dauerhafte Ausstattung des IT-Raumes im zdi-Schülerlabor BKN-Technik4ME hat der Kreis Mettmann einen Förderantrag im Rahmen des EFRE-zdi-II Teilprogramm 2 gestellt. Es wurde im Jahr 2017 der erste Mittelabruf über einen zuwendungsfähigen Gesamtausgabenbetrag in Höhe von 17.650,75 Euro getätigt und von der Bezirksregierung Detmold anerkannt. Der Auszahlungsbetrag betrug somit 8.825,37 Euro (50%ige Förderquote). In 2018 erfolgte ein zweiter Mittelabruf über zu erstattende Gesamtausgaben in Höhe von 537,88 Euro (Auszahlungsbetrag bei 50%iger Förderquote 268,94 Euro).

zdi-BSO-MINT:

Eine Veränderung der Kursinhalte auf die Vorgaben des Förderprogramms zdi-BSO-MINT ist nur mit hohem personellen Einsatz möglich, da sich der Bedarf an betreuenden Dozenten aufgrund des einzuhaltenden Betreuungsverhältnisses verdoppeln würde. Da das bestehende Kursangebot des Schülerlabors sehr gut in seiner bestehenden Form von den Schulen angenommen wird, sollten hier keine Veränderungen vorgenommen werden. Wenn die Dozenten neue Kursangebote konzipieren, wird die Fördermöglichkeit über zdi-BSO-MINT geprüft.