

Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens

Forschungsfrage:

„Wie können pMOOCs in Kooperation von Hochschule und Akteuren der Berufsbildung gestaltet werden und welche Besonderheiten ergeben sich dadurch für die Konzeptionierung, Entwicklung und Erprobung?“

Dieses Dokument wurde im Rahmen des Projektes „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ (pMOOCs2) erstellt. Das Projekt wurde unter Förderkennzeichen 16OH22016 im Rahmen des Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**



Impressum:

„Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“

Förderkennzeichen: 16OH22016

Herausgeber:

Technische Hochschule Lübeck

Institut für Lerndienstleistungen

Mönkhofer Weg 239

23562 Lübeck

2020

Lizenz:

Die in diesem Dokument veröffentlichten Arbeits- und Forschungsberichte aus dem Projekt „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ (pMOOCs2) sind unter einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht: Namensnennung 4.0 International Lizenz.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Angaben zu der Technische Hochschule Lübeck

Die Technische Hochschule Lübeck (THL) verfügt aktuell über 30 Bachelor- und Masterstudiengänge. Die Studiengänge sind aufeinander abgestimmt und bereiten die Studierenden im Präsenz-, dualen und Onlinestudium sehr praxisnah auf die vielfältigen Einsatzbereiche von Ingenieur*innen im Berufsleben vor, national wie international. In der Aus- und Weiterbildung hat sie innovative Konzepte auf der Basis des Online-Lernens entwickelt und bietet drei komplette Online-Studiengänge an, in die 15 % aller Studierenden der Hochschule eingeschrieben sind. Auch mit dem Blended Learning für Studium und Weiterbildung, dem Mix aus Präsenz- und Onlinelehre, erzielt die THL hervorragende Lernergebnisse. Für ihr beispielhaftes Verhalten in Gleichstellungs-, Diversitäts- und Inklusionsaspekten wurde die THL 2016 erneut mit dem Total-E-Quality-Zertifikat ausgezeichnet.

Das Institut für Lerndienstleistungen (ILD) ist seit 20 Jahren im Bereich des berufsbegleitenden Online-Lernens aktiv und hat umfangreiche Erfahrung in der Realisierung von unterschiedlichsten Online-Formaten. Das Team aus ca. 40 Personen hat bereits mehrfach erfolgreich Online-Weiterbildungsangebote mit Clusterorientierung entwickelt. (Beispiele sind u.a. PELIT, die Weiterbildungsplattform für die Schleswig-holsteinische IT-Branche, QUALIFIT, QualiCS, Tourismus 4.0, KI#CK –Künstliche Intelligenz, ES2020 oder das erfolgreiche Kursangebot im Bereich Regulatory Affairs für die Medizintechnik).

2018 wurde das ILD als ausgezeichneter Ort im bundesweiten Wettbewerb "Deutschland-Land der Ideen" mit der Plattform "Integration" ausgezeichnet, auf der sich Geflüchtete mit akademischen und nichtakademischen Angeboten unkompliziert weiterbilden können. Im Bereich freier Lernmaterialien (OER), insb. MOOCs (Massive Open Online Courses) gehört das ILD zu den deutschlandweiten Vorreitern, beispielsweise durch den Aufbau einer eigenen Plattform oder die Veranstaltung des OER-Festivals.

GEFÖRDERT VOM

**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Inhaltsverzeichnis

<u>1. EINLEITUNG.....</u>	<u>1</u>
<u>2. BEANTWORTUNG DER FORSCHUNGSFRAGE</u>	<u>2</u>
<u>„WIE KÖNNEN PMOOCs IN KOOPERATION VON HOCHSCHULE UND AKTEUREN DER BERUFSBILDUNG GESTALTET WERDEN UND WELCHE BESONDERHEITEN ERGEBEN SICH DADURCH FÜR DIE KONZEPTIONIERUNG, ENTWICKLUNG UND ERPROBUNG?“</u>	<u>2</u>
2.1 ERHEBUNG - VORBEREITUNG UND ANSPRACHE DER AKTEURE	2
2.2 MUSTERANSCHREIBEN UND UMFRAGE	2
2.3 AUSGEWÄHLTE ERGEBNISSE UND INTERPRETATIONEN DER UMFRAGE	9
<u>3. FAZIT.....</u>	<u>14</u>
<u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</u>	<u>15</u>

1. Einleitung

Im Projekt pMOOCs verfolgt die TH Lüneburg das Ziel, sich durch das innovative Lernformat der „professional MOOCs“ für Berufstätige zu öffnen und somit das Profil der Hochschule im Bereich von Online-Studium und -Weiterbildung zu erweitern. Die (in der Regel) kostenfreien Online-Lernangebote auf Hochschulniveau, an denen ohne Zulassungsbeschränkung partizipiert werden kann, senken die Barrieren zur Teilnahme an Hochschulangeboten und zeichnen sich wie MOOCs im Allgemeinen durch hohe Beteiligungszahlen aus. pMOOCs haben dabei wie kein anderes hochschulisches Lernformat das Potential, neue Formen der Durchlässigkeit zwischen bislang voneinander abgegrenzten Lernorten zu schaffen.

Um pMOOCs bedarfsgerecht zu entwickeln, wurden im Anschluss an eine erste Förderphase (vgl. http://pmooc.uncampus.de/loop/Kurzportrait_des_Projekts) in der zweiten Projektförderphase unter dem Titel: „Strategische Implementierung von „professional Massive Open Online Courses“ (pMOOCs) als innovativem Format durchlässigen berufsbegleitenden Studierens“ (pMOOC2) didaktische Neuerungen entwickelt, die den Berufstätigen noch stärker als bislang individuelle Lernwege ermöglichen. Indem das Paradigma vorstrukturierter Kurse mit von Externen definierten Lernzielen, die am Kursende erreicht sein müssen, um zertifiziert zu werden, überwunden werden und stattdessen die non-formalen und informellen Erkenntnispfade, die das Lernen von Erwachsenen grundlegend charakterisiert, gefördert und honoriert werden, kann mit pMOOCs ein neues Level der Anerkennung verschiedener, vom Lernort unabhängiger Lernergebnisse erreicht werden. Damit wird die Öffnung der Hochschule für Berufstätige auf einer neuen Ebene realisiert, die bisherige geschlossene Kurse, aber auch bisherige pMOOCs-Formate in dieser Form noch nicht erreichen. Dieses zentrale Projektziel ist Ergebnis der ersten Förderphase, in der grundlegende Erkenntnisse in der Entwicklung und Durchführung des neuen Lernformats einschließlich Kompetenzfeststellungsprozesse generiert wurden. Neben dieser ergänzenden Ausrichtung werden pMOOCs in non-formalen und formalen Lernarrangements weiterhin erprobt und die Anrechenbarkeit auf berufsbegleitenden Online-Studiengängen wie auf Präsenzstudiengängen exploriert.

Das in der zweiten Förderphase geplante Portfolio an pMOOCs wird sowohl auf dem Niveau von studienvorbereitenden Propädeutika als auch auf Bachelor- und Masterlevel entwickelt, um die bisherigen Erkenntnisse zur Akzeptanz von pMOOCs bei der Zielgruppe, zu Gelingensbedingungen kompetenzorientierten Lernens durch pMOOCs und zur partiellen Ergänzung und Substituierung von Kursen aus den technischen und wirtschaftsbezogenen Studiengängen weiter zu erforschen.

Die beantragte zweite Förderphase baut dabei auf die seit Herbst 2014 laufende erste Projektphase auf und entwickelt die pMOOCs auf Grundlage der Erkenntnisse hinsichtlich Lernaufwand und Laufzeit, Prüfungen und Zertifizierung sowie Motivation und Peer-Prozesse weiter.

Die Forschungsfrage aus dem Projekt pMOOC2: "Wie können pMOOCs in Kooperation von Hochschule und Akteuren der Berufsbildung gestaltet werden und welche Besonderheiten ergeben sich dadurch für die Konzeptionierung, Entwicklung und Erprobung?" wurde im Rahmen des Projektes pMOOC2 anwendungsorientiert mit Hilfe einer Online-Befragung untersucht und die Ergebnisse im vorliegenden Bericht veröffentlicht.

Das Projekt pMOOC2 wurde unter Förderkennzeichen 16OH22016 im Rahmen des Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

2. Beantwortung der Forschungsfrage

„Wie können pMOOCs in Kooperation von Hochschule und Akteuren der Berufsbildung gestaltet werden und welche Besonderheiten ergeben sich dadurch für die Konzeptionierung, Entwicklung und Erprobung?“

Für die im Projekt zu entwickelnden MOOCs wurde eine Kooperation mit Akteuren der beruflichen Bildung eingegangen. Ziel dieser Kooperation war es, den Übergang von Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Bildung in die Hochschule durchlässiger zu machen. In einer Umfrage wurde speziell der Bedarf von Schülerinnen und Schüler berufsbildender Schulen mit Blick auf Online-Bildungsangebote erfragt. Dabei interessierten persönliche und berufliche Ziele und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler und wie sie mit passgenauen, offenen Online-Kursen bei der Verwirklichung ihrer Ziele unterstützt werden können.

2.1 Erhebung - Vorbereitung und Ansprache der Akteure

Für die Befragung wurde ein fünfseitiger Online-Fragebogen mit der Software EvaSys entwickelt. Insgesamt wurden sechs berufsbildende Schulen aus Schleswig-Holstein und Niedersachsen angefragt, ob sie die Umfrage unterstützen und den Fragebogen an ihre Schülerinnen und Schüler weiterleiten.

Bereits in vorangegangenen Gesprächen mit Akteuren aus der Beruflichen Bildung zeigte sich insbesondere für die Gestaltung des Übergangs in die Hochschule ein starker Bedarf an Mathematikthemen. Ein Fokus der Befragung lag daher auf diesen Themen, es wurden aber auch allgemeine Wünsche, Einstellungen, Erwartungen sowie das Interesse an weiteren Themen erfragt.

2.2 Musteranschreiben und Umfrage

Das Musteranschreiben an Schulleiterinnen und Schulleiter oder Mathematiklehrkräfte ausgewählter Schulen lautete folgendermaßen:

Betreff: Umfrage unter Schülerinnen und Schülern berufsbildender Schulen zur Konzeption eines Online-Mathekurses

Sehr geehrte Damen und Herren,

Am Institut für Lerndienstleistungen der Fachhochschule Lübeck beschäftigen wir uns seit 20 Jahren mit digitalen Bildungsangeboten für verschiedene Zielgruppen aus Schule, Hochschule und Weiterbildung. Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts ("pMOOCs2") geht es speziell um Fragen des Übergangs von der beruflichen Bildung zur Hochschule. Dazu entwickeln wir offene Online Kurse, die sowohl thematisch als auch organisatorisch als Vorbereitung für ein Hochschulstudium dienen. Einer dieser Kurs wird ein Mathematik-Kurs sein.

Um diesen Kurs für die Gruppe der Berufsschüler/innen attraktiv zu gestalten, würden wir gerne Schülerinnen und Schüler Ihrer Schule mit einem Online-Fragebogen befragen.

Wir würden Sie recht herzlich bitten, den Fragebogen über Mathematik-Lehrkräfte an Schülerinnen und Schüler der höheren Klassen weiterzuleiten.

Ideal wäre es, wenn die Schülerinnen und Schüler den Fragebogen während der Unterrichtszeiten ausfüllen könnten, so dass eine gute Rücklaufquote garantiert ist. Das Ausfüllen wird maximal 15 Minuten in Anspruch nehmen und erfordert eine Internetverbindung.

Anbei finden Sie den Link zum Fragebogen:

<https://evaluation.oncampus.de/evasys/online.php?p=LPZAP> 

Gerne können Sie sich den Fragebogen ansehen.

Der Fragebogen ist bis 30. November 2018 aktiv.

Sobald wir den online Mathematik-Kurs (voraussichtlich in 2019) fertiggestellt haben werden, stellen wir Ihnen diesen gerne kostenfrei für interessierte Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.

Falls Sie Rückfragen haben, erläutern wir Ihnen gerne weitere Hintergründe unseres Vorhabens in einem persönlichen Gespräch.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Abbildung 1: Musteranschreiben an Schulleitungen und Mathematiklehrkräfte

Die entwickelte Umfrage war im Zeitraum zwischen dem 1. November 2018 bis zum 30. November 2018 aktiv und wurde auf der Homepage des Projektes veröffentlicht.¹

¹ Vgl.

https://pmooc2.oncampus.de/mediawiki/images/pmooc2.oncampus.de/0/0c/Fragebogen_Umfrage_unter_Schülerinnen_und_Schülern_Berufsbildender_Schulen_zur_Konzeption_eines_Online-Mathekurses.pdf

MUSTER

EvaSys	Fragebogen für Schülerinnen und Schüler berufsbildender Schulen zum Thema Mathe-Brückenkurs	Electric Paper
		

Bitte so markieren: ☐ ☒ ☐ ☐ Bitte verwenden Sie einen Kugelschreiber oder nicht zu starken Filzstift. Dieser Fragebogen wird maschinell erfasst.
 Korrektur: ☐ ☒ ☐ ☐ Bitte beachten Sie im Interesse einer optimalen Datenerfassung die links gegebenen Hinweise beim Ausfüllen.

1. Begrüßung



Liebe Schülerin, lieber Schüler,

Du möchtest vielleicht nach Deiner Ausbildung oder auch zu einem späteren Zeitpunkt studieren? Für einen guten Übergang zur Hochschule unterstützt Dich die Technische Hochschule Lübeck im Rahmen des Projekts pMOOCs2 mit Online-Kursen.

Für viele Hochschulstudiengänge ist Mathematik ein wichtiges, aber oft schwieriges Thema. Wir möchten Dir mit einem Mathe-Online-Kurs das Thema einmal anders präsentieren. Wir freuen uns, wenn Du uns dabei hilfst, den für Dich passenden Kurs zu erstellen.

Wenn der Kurs fertig ist, laden wir Dich zur Teilnahme ein.

Dieser Fragebogen ist anonym. Alle Antworten werden vertraulich behandelt, d. h. sie werden an keiner Stelle mit Namen oder anderen Merkmalen, die auf Dich schließen lassen, in Verbindung gebracht. Für die Beantwortung des Fragebogens benötigst Du ungefähr 15 Minuten.

Herzlichen Dank und viele Grüße

Markus Deimann (markus.deimann@th-luebeck.de) und
 Christine Brunn (christine.brunn@th-luebeck.de)

im Namen des pMOOCs2-Teams des Instituts für Lerndienstleistungen der Technischen Hochschule Lübeck



2. Skala Individuelle Qualifikationen (besuchter Schultyp, Schulabschluss)

- 2.1 Welchen Schulabschluss hast Du bereits erreicht?
- | | | |
|---|---|---|
| ☐ Abschlusszeugnis der Förderschule | ☐ Hauptschulabschluss | ☐ Realschulabschluss |
| ☐ Fachhochschulabschluss | ☐ Hochschulreife/ Abitur | ☐ Im Ausland erworbener Schulabschluss |
| ☐ Ich habe noch keinen Schulabschluss erreicht | | |

3. Skala Persönliche und Berufliche Situation

MUSTER

EvaSys

Fragebogen für Schülerinnen und Schüler berufsbildender Schulen zum Thema Mathe-Brückenkurs

Electric Paper

5. Berufliche Pläne und Perspektive nach Ende der Berufsausbildung [Fortsetzung]

5.2 Falls Du überlegst zu studieren, an welches Studium denkst Du dabei?

6. Soziodemografische Merkmale (Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund)

6.1 Ich bin in folgendem Jahr geboren

6.2 Ich bin in Deutschland geboren

☐ ja

☐ nein

6.3 Meine Staatsangehörigkeit ist

☐ deutsch

☐ polnisch

☐ syrisch

☐ afghanisch

☐ griechisch

☐ russisch

☐ pakistanisch

☐ somalisch

☐ italienisch

☐ türkisch

☐ irakisch

☐ sonstiges

7. Skala Rahmenbedingungen eines Kurses

Im Internet gibt es viele offene Online-Kurse zu verschiedenen Themen und für verschiedene Zielgruppen, an denen sehr viele Menschen teilnehmen können. Da wir speziell für Schülerinnen und Schüler und Absolventinnen und Absolventen Berufsbildender Schulen Kurse entwickeln möchten, sind wir sehr an Deinem Lernverhalten und deinen Lernpräferenzen interessiert.

7.1 Stell Dir vor, Du nimmst an einem für Dich relevanten, offenen Online-Kurs über mehrere Monate teil. Wie viel Zeit würdest du neben Deiner Ausbildung / Deiner Schule investieren wollen und können?

☐ 5-7 Stunden pro Woche

☐ Ich habe neben meiner Ausbildung keine Zeit

☐ 3-4 Stunden pro Woche

☐ Ich benötige meine Freizeit für andere Aktivitäten

☐ 1-2 Stunden pro Woche

7.2 Ich habe die folgende technische Ausrüstung zuhause:

☐ ein Laptop oder einen PC

☐ ausreichend schnelles Internet (z. B. zum Videoschauen)

☐ ein Smartphone

☐ Webcam und Headset oder Mikrophon

7.3 Ich wünsche mir gute Online-Kurse zu folgenden Themen:

8. Skala Online Lernerfahrung

8.1 Ich habe schon einmal an einem Online-Kurs teilgenommen

☐ ja

☐ nein

8.2 Ich lerne mit online Angeboten (z. B. mit youtube-Videos)

sehr häufig

☐
☐
☐
☐
☐ niemals

8.3 Ich poste eigene Beiträge in Online-Foren (z. B. Computerforen, Gesundheitsforen, Foren zu bestimmten Hobbies etc.)

sehr häufig

☐
☐
☐
☐
☐ niemals

8.4 Ich suche Hilfe oder Unterstützung beim Lernen über Messenger-Dienste oder Social Media (z. B. Facebook, WhatsApp, Instagram...)?

sehr häufig

☐
☐
☐
☐
☐ niemals

F872U0P3PL0V0

16.10.2018, Seite 3/5

MUSTER

Abbildung 4: Umfrage unter Schülerinnen und Schülern zur Konzeption eines Online-Mathekurses (3/5)

MUSTER

EvaSys

Fragebogen für Schülerinnen und Schüler berufsbildender Schulen zum Thema Mathe-Brückenkurs

Electric Paper

8. Skala Online Lernerfahrung [Fortsetzung]

8.5 Ich lerne speziell für Mathe mit Hilfe von Online-Materialien sehr häufig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ niemals

8.6 Mein Lieblingskanal (youtube, Vimeo...) für Mathe ist:

9. Skala Motivation, Lernprozess

Was würde Dich besonders dazu motivieren, im Kurs am Ball zu bleiben?

9.1 Mit anderen in der Gruppe online zu lernen sehr stark ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht

9.2 Eine Bescheinigung über die Teilnahme am Kurs zu erhalten sehr stark ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht

9.3 Regelmäßige unverbindliche Selbsttests mit automatisiertem Feedback zu absolvieren sehr stark ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht

9.4 Regelmäßiges individuelles Feedback von einer Dozentin oder einem Dozenten zu bekommen sehr stark ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht

9.5 Regelmäßig gute Lernvideos anschauen zu können sehr stark ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht

9.6 Für einen Abschlusstest lernen zu können sehr stark ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht

9.7 sonstiges und zwar:

Welche Art der Lernens würde es Dir erleichtern, einen Online-Kurs erfolgreich zu absolvieren?

9.8 Zum Lernen in einem Online-Kurs wünsche ich mir feste, vorgegebene Lernzeiten und eine klare Struktur (z. B. montags beginnen neue Lektionen). stimme voll zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme überhaupt nicht zu

9.9 Zum Lernen in einem Online-Kurs bevorzuge ich eine sehr freie Zeiteinteilung und nur wenig vorgegebene Struktur. stimme voll zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme überhaupt nicht zu

9.10 In einem Online-Kurs möchte ich jederzeit die Kursleiterin oder den Kursleiter ansprechen können, wenn ich Fragen habe. stimme voll zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme überhaupt nicht zu

9.11 Beim Lernen in einem Online-Kurs ist es mir sehr wichtig, dass ich mit Gleichgesinnten zusammen lernen und mich mit ihnen austauschen kann. stimme voll zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme überhaupt nicht zu

9.12 Wenn ich in einem Online-Kurs teilnehme, möchte ich selbst entscheiden, welche Lektionen und Aufgaben für mich wichtig sind und welche nicht und danach auswählen. stimme voll zu ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ stimme überhaupt nicht zu

10. Fachliche Kompetenzen und Bedarfe (Mathe)

Bei der letzten Frage geht es darum, welche Mathe-Themen Dir besonders schwer fallen, damit wir einschätzen können, welche Themen wir in einem Online-Kurs vertiefen sollten.

10.1 Ich kann mit Brüchen rechnen sehr gut ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht gut

10.2 Ich kann Gleichungen mit einer Unbekannten lösen sehr gut ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ überhaupt nicht gut

F872U0P4PLOV0

16.10.2018, Seite 4/5

MUSTER

Abbildung 5: Umfrage unter Schülerinnen und Schülern zur Konzeption eines Online-Mathekurses (4/5)

MUSTER

EvaSys

Fragebogen für Schülerinnen und Schüler berufsbildender Schulen zum Thema Mathe-Brückenkurs

Electric Paper
EDUCATIONSTECHNIK

10. Fachliche Kompetenzen und Bedarfe (Mathe) [Fortsetzung]

- | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| 10.3 Ich weiß, was elementare Funktionen sind | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |
| 10.4 Ich kann mit Hilfe von Tangenten Kurven in ihrem Extremverhalten, ihrem Steigungs- oder Krümmungsverhalten untersuchen (Differentialrechnung) | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |
| 10.5 Ich kann aus Kurven elementare Funktionen ableiten | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |
| 10.6 Ich weiß, was ein Integral ist | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |
| 10.7 Ich kann eine Fläche zwischen zwei Kurven berechnen (Integralrechnung) | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |
| 10.8 Ich kann gerichtete Größen durch Vektoren bestimmen | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |
| 10.9 Ich kann die Steigung einer Gerade im Koordinatensystem bestimmen | sehr gut | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | überhaupt nicht gut |

10.10 Folgende Themen fallen mir in Mathe besonders schwer:

11. Abschluss



Vielen herzlichen Dank, dass Du Dich an unserer Umfrage beteiligt hast! Wir werden in den nächsten Monaten einen Mathe-Onlinekurs entwickeln und dabei auch Deine Vorschläge berücksichtigen.

Deine Lehrerin oder Dein Lehrer wird Dir Bescheid geben, wenn der Kurs verfügbar ist und Du Dich - natürlich kostenfrei - einschreiben kannst. Natürlich kannst Du uns auch jederzeit kontaktieren.

Viele Grüße

Markus Deimann (markus.deimann@th-luebeck.de) und
Christine Brunn (christine.brunn@th-luebeck.de)

im Namen des pMOOCs2-Teams des Instituts für Lerndienstleistungen der Technischen Hochschule Lübeck



11.1 Wenn Du uns abschließend noch etwas mitteilen möchtest, kannst Du das hier tun:

Der Rücklauf der Umfrage lag bei $n=136$. Die vollständigen Ergebnisse der Umfrage sind online auf der Projekthomepage veröffentlicht worden.²

2.3 Ausgewählte Ergebnisse und Interpretationen der Umfrage

Über die Hälfte der Befragten (61%) haben bereits den Realschulabschluss erreicht.

Welchen Schulabschluss hast Du bereits erreicht?

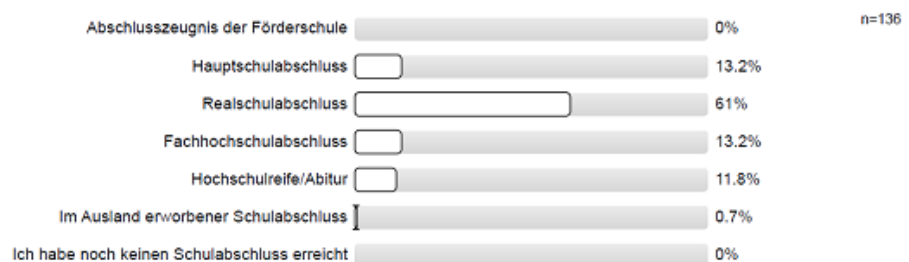


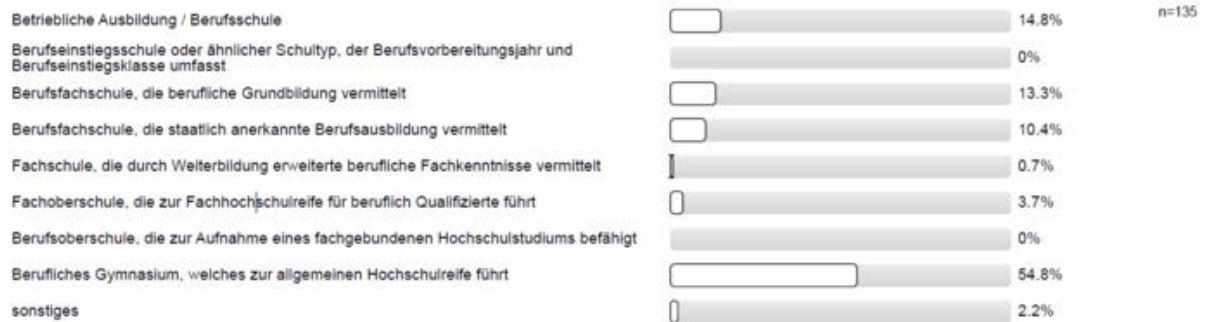
Abbildung 7: Umfrageergebnis zu erreichten Schulabschlüssen

Ebenfalls besucht die Mehrheit (54,8%) ein berufliches Gymnasium, welches zur allgemeinen Hochschulreife führt. Und knapp über die Hälfte (53%) haben sich für ihre Schule entschieden, weil sie eine gute Ausgangsbasis für eine weitere Ausbildung oder ein Studium ist. Es wird also deutlich, dass die Befragten durchaus konkrete Pläne bezüglich ihrer weiteren Ausbildung haben. Nur 9 % der Befragten hatten sonst keine Idee, was sie studieren sollten. Immerhin ein Fünftel (19,4%) gibt an, bereits einen Wunschberuf vor Augen zu haben.

² Vgl.:

https://pmooc2.oncampus.de/mediawiki/images/pmooc2.oncampus.de/f/ff/Umfrage_unter_Schülerinnen_und_Schülern_Berufsbildender_Schulen_zur_Konzeption_eines_Online-Mathekurses.pdf

3.1) Meine Ausbildung / mein Schultyp ist



3.2) Ich habe mich für diesen Ausbildungsberuf / für diesen Schultyp entschieden, weil

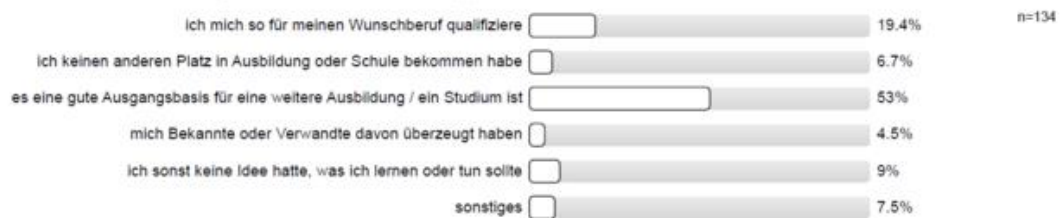


Abbildung 8: Umfrageergebnisse zu der Ausbildung/dem Schultyp

Bei der Abfrage der beruflichen Wünsche und Orientierungen fällt auf einer 10-Punkte-Skala eine starke Familienorientierung (Item: "Für die Familie da sein" mit einem Mittelwert von 2,3 und einem Median von 2) sowie der Wunsch nach finanzieller Absicherung (Item: "Finanziell abgesichert sein" mit einem Mittelwert von 2,4 und einem Median von 2) auf.

4. Skala Berufliche Wünsche und Orientierungen

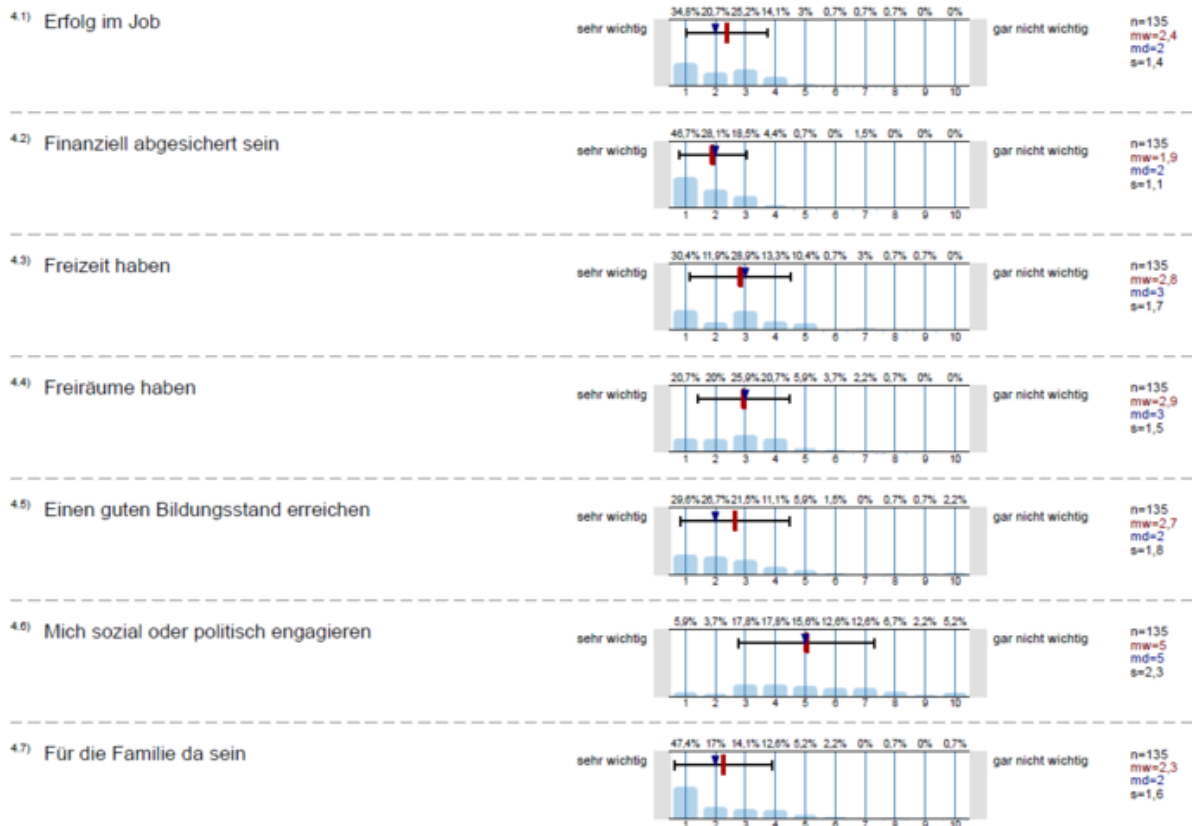


Abbildung 9: Umfrageergebnisse der beruflichen Wünsche und Orientierungen

Für knapp über die Hälfte (52,2%) der Teilnehmenden ist bereits klar, dass sie nach dem Ende der Schule/Ausbildung studierenden möchten, etwa ein Viertel (25,7 %) möchte in den Betrieb. Immerhin ein knappes Fünftel (18,4%) möchte erst einmal Pause machen.

5. Berufliche Pläne und Perspektive nach Ende der Berufsausbildung

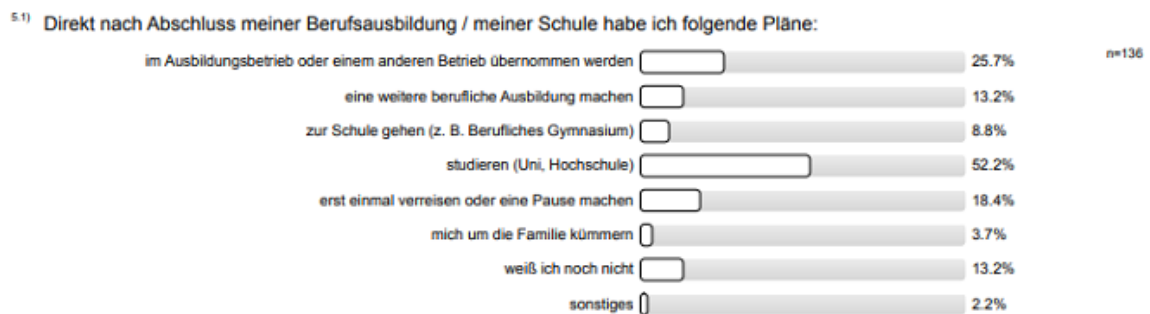


Abbildung 10: Umfrageergebnisse berufliche Pläne nach der Ausbildung/Schule

Die Ergebnisse mit Blick auf die persönliche und berufliche Situation zeigen also, dass das Thema Übergang an die Hochschule von hoher Relevanz ist. Bereits die Hälfte der Befragten hat sich genau aus diesem Grund für den besuchten Schultyp entschieden, ebenso viele nennen das Hochschulstudium als konkreten nächsten Schritt nach Ende der Schule oder Ausbildung. Finanzielle Absicherung und ein guter Bildungsstand und für die Familie da sein ist vielen ein vorrangiges Anliegen.

Die Schülerinnen und Schüler wurden auch danach gefragt, welches Zeitbudget wie für einen relevanten, offenen Online-Kurs investieren würden. Knapp die Hälfte (47,4%) gaben ab, 3-4 Stunden die Woche zu investieren, ein Viertel (26,7%) würden immer noch 1-2 Stunden die Woche zum Lernen übrig haben und 11,9% würden sogar 5-7 Stunden ihrer wöchentlichen Zeit einsetzen. Die technische Infrastruktur ist bei den meisten kein Problem, einige (14%) haben aber offenbar kein oder nicht ausreichend schnelles Internet zur Verfügung, um beispielsweise Video ansehen zu können. Webcam und Headset ist nur bei knapp der Hälfte vorhanden.

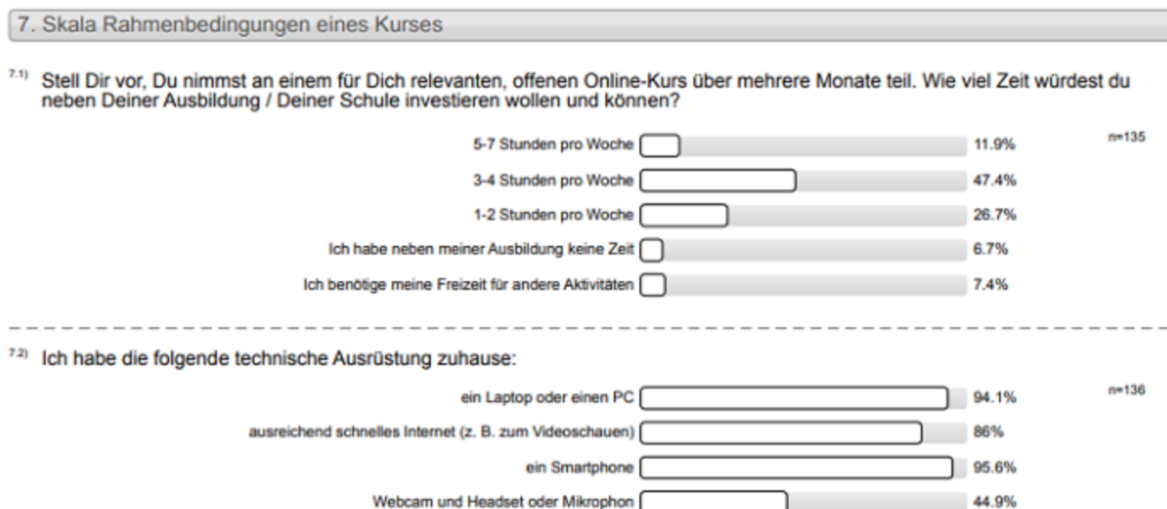


Abbildung 11: Umfrageergebnisse Skala Rahmenbedingungen eines Kurses

Nach vorherigen Erfahrungen mit Online-Kursen gefragt antworten 88% der befragten Schülerinnen und Schülern, dass sie bisher keine Erfahrung mit Online-Kursen haben. Allerdings gibt ein Drittel der Befragten (36,8%) an, dass sie häufig online Angebote wie z. B. youtube-Videos zum Lernen nutzt, 15% sogar sehr häufig.

In einer weiteren Fragengruppe wurden die Schülerinnen und Schüler gefragt, was sie besonders daran motivieren würde, "im Kurs am Ball zu bleiben". Sehr stark (45,9%) und stark (33,3%) motiviert es, mit Hilfe des Kurses für einen Abschlusstest lernen zu können sowie jederzeit (sehr stark motivierend 43,2% und stark motivierend 28,8%) die Kursleiterin oder den Kursleiter bei Fragen ansprechen zu können. Ebenfalls eine hohe Zustimmung finden sie Statements "Regelmäßige

unverbindliche Selbsttests mit automatisiertem Feedback absolvieren", "regelmäßiges individuelles Feedback von einer Dozentin oder einem Dozenten zu bekommen" und "regelmäßig gute Lernvideos anschauen zu können".

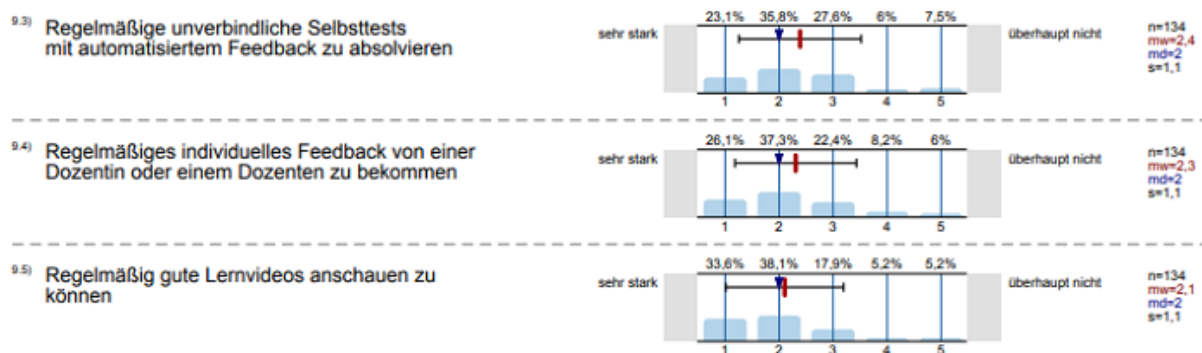


Abbildung 12: Umfrageergebnisse zur Motivation, Kurse zum Ende zu bringen

Die Frage nach motivierenden Faktoren für das Belegen und Lernen in Online-Kursen zeigt also auf, dass die Erwartungen der Schülerinnen und Schüler in zwei Richtungen gehen: Einerseits wird großen Wert auf eine persönliche Betreuung und individuelles Feedback gelegt, andererseits wird das Lernen mit Selbsttests und und guten Lernvideos als motivierend betrachtet.

In der letzten Fragengruppe wurden die Schülerinnen und Schüler danach gefragt, welche fachlichen Kompetenzen in Bezug auf Mathematik bei Ihnen gut oder weniger gut ausgeprägt sind. Dabei zeigt sich, dass insbesondere die Themen elementare Funktionen, Differentialrechnung, Integralrechnung und Vektorenrechnung Themen sind, die den Schülerinnen und Schülern Schwierigkeiten bereiten.

10. Fachliche Kompetenzen und Bedarfe (Mathe)

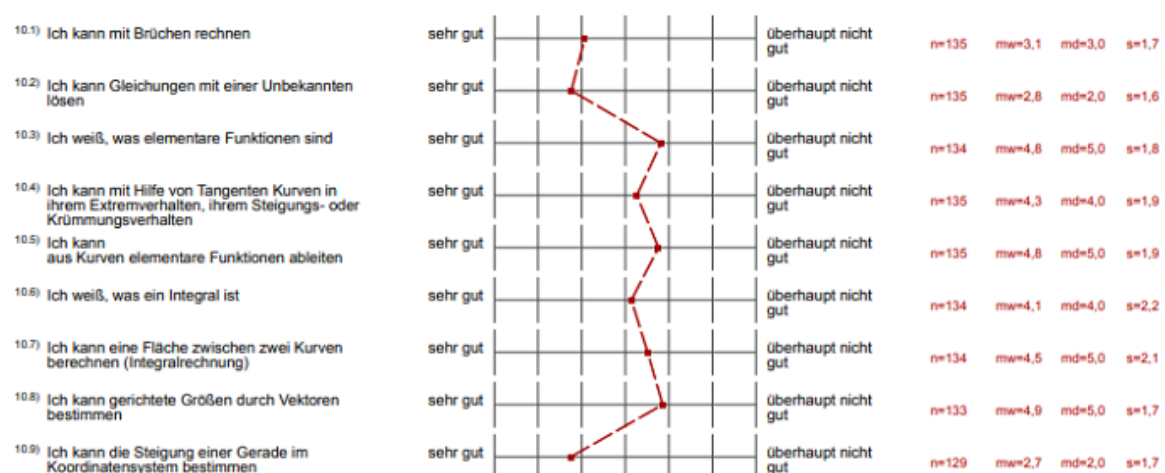


Abbildung 13: Umfrageergebnis fachliche Kompetenzen in Mathe

3. Fazit

Mit Hilfe der Kooperation mit Akteuren der beruflichen Bildung und einer Online-Umfrage wurde speziell der Bedarf von Schülerinnen und Schülern berufsbildender Schulen mit Blick auf Online-Bildungsangebote erfragt, um Antworten auf die Forschungsfrage: „Wie können pMOOCs in Kooperation von Hochschule und Akteuren der Berufsbildung gestaltet werden und welche Besonderheiten ergeben sich dadurch für die Konzeptionierung, Entwicklung und Erprobung?“ zu erhalten. Die entwickelte Umfrage war im Zeitraum zwischen dem 1. November 2018 bis zum 30. November 2018 aktiv. Der Rücklauf der Umfrage lag bei n=136. Die vollständige Umfrage und ihre Ergebnisse wurden online auf der Projekthomepage veröffentlicht.³

Insgesamt zeigt die Befragung, dass der Bedarf und das Interesse an Online-Kursen bei der Zielgruppe der Absolventinnen und Absolventen und Schülerinnen und Schülern an berufsbildenden Schulen durchaus vorhanden ist. Die Mehrheit plant unmittelbar nach dem Schulabschluss, an die Hochschule zu wechseln. Gleichzeitig sehen viele der Befragten in der Selbsteinschätzung deutliche Defizite mit Blick auf mathematische Themenbereiche. Es ist also sinnvoll, dieses Defizit mit zielgruppengerechten Brückenkursen abzufangen. Gleichzeitig betonen die befragten Schülerinnen und Schüler, dass sie - neben Selbsttests und beispielsweise über Video ausgestrahlten Lehreinheiten - eine persönliche Betreuung und individuelles Feedback als wichtig erachten. Hinsichtlich des Zeitkontingents der Kurse zeigte die Umfrage, dass rund die Hälfte der Schülerinnen und Schüler einen wöchentlichen Workload von 3-4 Stunden leisten können.

Wichtig bei allen grundsätzlichen Überlegungen zur Beförderung des Hochschulzugangs für Berufstätige bzw. Schülerinnen und Schüler an berufsbildenden Schulen durch Online-Lernangebote ist das Wissen darum, dass nach wie vor die Infrastruktur für Online-Lernen nicht überall ausreichend vorhanden ist. So zeigte die Umfrage, dass rund 14% der Berufsschülerinnen und -schüler gar kein oder kein ausreichend schnelles Internet z.B. für Lernvideos haben. D.h. eine Grenze der Durchlässigkeit zur Hochschule basiert zum Teil auf infrastrukturellen Defiziten, die durch Infrastrukturmaßnahmen der Länder und des Bundes abzubauen wären. Ebenfalls zeigt sich eine Hürde bei der Durchlässigkeit, dass nicht alle Schülerinnen und Schüler über ausreichende technische Ausstattungen für Online-Lernen verfügen. Diese Hürde könnte durch die Ausbildungsbetriebe, Schulen, Land und Bund verringert oder abgebaut werden, indem die für Online-Lernen technische Ausstattung schulseitig für alle Interessierten zur Verfügung gestellt wird.

³ Vgl. https://pmooc2.oncampus.de/loop/Kooperation_mit_Akteuren_der_beruflichen_Bildung

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: MUSTERANSCHREIBEN AN SCHULLEITUNGEN UND MATHEMATIKLEHRKRÄFTE.....	3
ABBILDUNG 2: UMFRAGE UNTER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN ZUR KONZEPTION EINES ONLINE-MATHEKURSES (1/5).....	4
ABBILDUNG 3: UMFRAGE UNTER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN ZUR KONZEPTION EINES ONLINE-MATHEKURSES (2/5).....	5
ABBILDUNG 4: UMFRAGE UNTER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN ZUR KONZEPTION EINES ONLINE-MATHEKURSES (3/5).....	6
ABBILDUNG 5: UMFRAGE UNTER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN ZUR KONZEPTION EINES ONLINE-MATHEKURSES (4/5).....	7
ABBILDUNG 6: UMFRAGE UNTER SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN ZUR KONZEPTION EINES ONLINE-MATHEKURSES (5/5).....	8
ABBILDUNG 7: UMFRAGEERGEBNIS ZU ERREICHTEN SCHULABSCHLÜSSEN	9
ABBILDUNG 8: UMFRAGEERGEBNISSE ZU DER AUSBILDUNG/DEM SCHULTYP.....	10
ABBILDUNG 9: UMFRAGEERGEBNISSE DER BERUFLICHEN WÜNSCHE UND ORIENTIERUNGEN	11
ABBILDUNG 10: UMFRAGEERGEBNISSE BERUFLICHE PLÄNE NACH DER AUSBILDUNG/SCHULE	11
ABBILDUNG 11: UMFRAGEERGEBNISSE SKALA RAHMENBEDINGUNGEN EINES KURSES.....	12
ABBILDUNG 12: UMFRAGEERGEBNISSE ZUR MOTIVATION, KURSE ZUM ENDE ZU BRINGEN.....	13
ABBILDUNG 13: UMFRAGEERGEBNIS FACHLICHE KOMPETENZEN IN MATHE.....	13