

Ein Probelauf für Berufsleben oder Studium

Sowohl in der Berufslehre wie auch im Gymnasium steht gegen Ende der Ausbildung eine Abschlussarbeit an. Dabei gibt es zwischen den beiden Bildungsstufen einige Parallelen, aber ebenso markante Unterschiede. Ein Ausbildungsverantwortlicher und eine Gymi-Rektorin erzählen.

Text: **Walter Aeschimann** Fotos: **Sabina Bobst**

«Die individuelle praktische Arbeit ist ein produktiver Auftrag, bei deren Herstellung die Lernenden verschiedenste Kompetenzen zeigen sollen. Es geht um fachliche, methodische wie auch um soziale Fähigkeiten», erklärt Markus Bättig vom Regionalen Ausbildungszentrum Au (RAU), in dem Lernende in 14 Lehrberufen in sechs Berufsfeldern ausgebildet werden. Bättig ist Leiter der MEM-Berufe (Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie) und damit zuständig für die Ausbildung der Polymechaniker/innen, Konstrukteur/innen, Elektroniker/innen und Automatisierer/innen, alles vierjährige Grundbildungen, die mit einem Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) abgeschlossen werden.

Alexandra Siegrist-Tsakanakis wiederum ist Rektorin der Kantonsschule Zimmerberg in Au und verantwortlich für die Maturitätsarbeiten. Sie sagt: «Mit der Maturitätsarbeit sollen die Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie selbstständig ein Thema vertiefen können, und zugleich erste, umfassendere Erfahrungen mit wissenschaftlichem Arbeiten sammeln.»

Die Motivation ist gross

Sowohl die individuelle praktische Arbeit (IPA) der Berufslernenden als auch die Maturitätsarbeit der Gymischülerinnen und -schüler beginnt mit der Themenfindung, gefolgt von Recherchen, einem Konzept und der eigentlichen Praxisphase. Schliesslich wird die Arbeit präsentiert und vor einer Fachperson verteidigt. Wie interpretieren die zwei Lehrpersonen ihre Rolle in diesem Prozess? So viel vorneweg: Die unterschiedlichen Anforderungen an die beiden Ausbil-

dungsgänge verlangen, dass die beiden auch unterschiedliche Rollen einnehmen. Doch in einem stimmen sie überein: Besondere Anreize zu schaffen, sei in der Regel nicht nötig. «Grundsätzlich sind die Jugendlichen pflichtbewusst und motiviert. Am Schluss sind sie auch stolz auf ihre Leistung», sagt Markus Bättig. Generell würden gute Arbeiten abgeliefert und die Präsentationen seien spannend. «Wir stellen fest, dass die Noten bei den Maturitätsarbeiten höher sind als die durchschnittlichen Noten», erzählt Alexandra Siegrist-Tsakanakis. «Die Jugendlichen stecken mehr Herzblut in die Arbeit, weil sie ein Thema wählen dürfen, das sie wirklich interessiert.»

Arbeitsauftrag vom Ausbilder

Natürlich müssen die Jugendlichen an eine solch anspruchsvolle Arbeit schrittweise herangeführt werden – dies gilt hüben wie drüben. Im RAU beschäftigen sich die Lernenden ab Beginn ihrer Ausbildung mit Projekten, die von Jahr zu Jahr anspruchsvoller werden. Im dritten und vierten Lehrjahr setzen sich die Lernenden der vierjährigen Ausbildungen mit zwei Fachgebieten vertieft auseinander – etwa mit den Bereichen «Projekte planen, abwickeln und auswerten» oder «Werkzeuge und Fertigungsmittel herstellen». Im letzten Lehrjahr erarbeiten sie ausserdem in einem IPA-Vorbereitungskurs eine Musterdokumentation. Während der IPA wird davon ausgegangen, dass die Lernenden in der Lage sind, die Arbeiten selbstständig auszuführen. «Am Ende der Lehre sollen die Lernenden zeigen, dass sie eine anspruchsvolle Arbeit unter Zeit-

druck in eigener Verantwortung und in der geforderten Qualität ausführen können, so, wie sie es später im Berufsalltag auch können müssen», sagt Bättig. «Ich greife nur ein, wenn die Arbeitssicherheit nicht eingehalten wird.» Die Aufgabenstellung gibt der Ausbildungsbetrieb vor, orientiert sich dabei aber an Arbeiten, mit denen die Lernenden bereits vertraut sind. Schafft es ein Lernender nicht, die Arbeit pünktlich abzuschliessen, kann er sie trotzdem zu Ende bringen, muss die Zeitüberschreitung aber begründen können. Sonst gebe es eine tiefere Note, erklärt Bättig. Wer Schwierigkeiten hat, darf fragen, aber alle Fragen und erhaltenen Hilfestellungen müssen in einem Arbeitsjournal dokumentiert werden. «Ich persönlich schätze es, wenn die Lernenden während der IPA mit mir kreative Lösungsansätze diskutieren und sich nicht nur mit Fragen bei mir melden.»

In den vierjährigen Grundbildungen nimmt die IPA zwischen 36 und 120 Stunden in Anspruch, inklusive schriftlicher Dokumentation. «In dieser werden die Arbeitsschritte genau beschrieben, sodass sie ein Arbeitskollege problemlos nachvollziehen kann», sagt Bättig. Die Herausforderung der IPA ist je nach Beruf unterschiedlich. Während die einen sich mit verschiedenen Schwierigkeiten beim Programmieren auseinandersetzen, entwickeln andere Prototypen, konstruieren ein Produkt oder revidieren Produktionsanlagen. Am Schluss muss der Lernende seine Arbeit vor Bättig und einem Experten mündlich präsentieren und im Rahmen eines Fachgesprächs deren Fragen beantworten. «Dieses Gespräch ist für etliche Jugendliche oft anspruchsvoller als die praktische Arbeit, deshalb ist die Qualität der Antworten sehr unterschiedlich. Während der Arbeit sind zudem viele damit gefordert, die Arbeit sauber zu planen und die Dokumentation bei jedem Arbeitsschritt konsequent zu ergänzen.»

Engmaschig begleitet

Während der Maturitätsarbeit werden die Schülerinnen und Schüler von einer Fachlehrperson begleitet. Gemäss «Leitfaden Maturitätsarbeit» der Kantonsschule Zimmerberg wird die Zusammenarbeit zwischen Schülerin oder Schüler und Betreuungsperson schriftlich festgehalten, ebenso mindestens fünf obligatorische Besprechungen. Es können auch mehr sein. «Die Idee ist, dass die Jugendlichen selber ein Thema finden. Im Idealfall definieren sie auch schon eine Fragestellung. Das ist bereits ein erstes Qualitätsmerkmal», sagt Alexandra Siegrist-Tsakanakis, die selbst viele Jahre lang Maturitätsarbeiten betreut hat. Wenn aber jemand mit einer weit gefassten Idee komme, sei es Aufgabe der Betreuungsperson, bei der Eingrenzung zu helfen und eine machbare Fragestellung zu dis-



Laut Alexandra Siegrist-Tsakanakis, Rektorin der Kantonsschule Zimmerberg, erreichen die Schülerinnen und Schüler bei der Maturarbeit oft höhere Noten als sonst. Markus Bättig, zuständig für die MEM-Berufe im Regionalen Ausbildungszentrum Au, weiss, dass den Lernenden die Planung und die Dokumentation ihrer individuellen praktischen Arbeit vielmals mehr Mühe bereiten als die Arbeit selbst.



kutieren. In den nächsten Gesprächen wird jeweils der Stand der Arbeit erörtert und die weitere Arbeitsplanung angeschaut. Falls etwa in den Naturwissenschaften das Experiment in eine Richtung gehe, die nicht erwartet werden konnte, könne die ursprüngliche Fragestellung mithilfe der Lehrperson auch entsprechend angepasst werden.

Die Vorbereitung auf die Maturitätsarbeit beginnt in der 5. Klasse mit einer Informationsveranstaltung. Dort werden die Anforderungen gemäss Leitfaden präsentiert. Und Schülerinnen und Schüler des vorangegangenen Jahrgangs erzählen von ihren Erfahrungen und inspirieren die 5.-Klässler mit möglichen Ideen. Im Rahmen des selbstorganisierten Lernens werden die Jugendlichen an der Kantonsschule Zimmerberg ausserdem an wissenschaftliche Arbeitstechniken herangeführt. In Geschichte beispielsweise geht es darum, wie man historische Quellen studiert oder Sekundärliteratur korrekt zitiert. In obligatorischen Modulen im Fach Deutsch lesen die Jugendlichen «wissenschaftliche Texte», eine Spezialität der Schule. Zusätzliche Angebote speziell für die Maturitätsarbeit sind Kurse in Statistik sowie im wissenschaftlichen Schreiben in den Naturwissenschaften. Dabei lernen die Schülerinnen und Schüler unter anderem «LaTeX»-Programme kennen, mit denen etwa Formeln einfacher gesetzt werden können.

Die schriftliche Maturitätsarbeit soll zwischen 20 000 und 60 000 Zeichen um-

fassen. Die Bandbreite sei an der Kantonsschule Zimmerberg bewusst so gross gehalten, um unterschiedlichste Ideen zuzulassen, wie Siegrist-Tsakanakis erklärt. Die Arbeit beginnt im März und wird vor Weihnachten abgegeben. Dafür stehen in der Stundentafel zwei Lektionen pro Woche zur Verfügung, hinzu kommen einzelne Sondertage. «Wenn es während des Arbeitsprozesses harzt, verlangt die Betreuungsperson mehr Einblick, die Begleitung wird intensiver. Bei jenen Schülerinnen und Schülern, die mit der Selbstständigkeit überfordert sind, soll die Betreuungsperson auch mehr Inputs geben. Und dann gibt es jene, die nicht so strukturiert und zuverlässig unterwegs sind, am Schluss aber eine ausgezeichnete Arbeit abliefern. Dies führt zu unterschiedlichen Teilnoten für den Arbeitsprozess und die Arbeit selbst.» Die Betreuungsperson bespricht mit der Schülerin oder dem Schüler auch die Präsentation. Wünschenswert sei, wenn an dieser nicht nur die Arbeit vorgestellt, sondern ein zusätzlicher Aspekt beleuchtet werde, etwa eine kleinere, weiterführende Fragestellung.

Öffentliche Präsentation

Die Themenwahl für die Maturitätsarbeit ist weitgehend offen. «Viele Jugendliche setzen sich mit Themen auseinander, die sie selbst betreffen», erzählt Alexandra Siegrist-Tsakanakis. Eine Schülerin, die oft unter Migräne leidet, befasste sich mit dieser Erkrankung. Ein Schüler hat ein

Gitarrenstück komponiert und musiktheoretisch eingeordnet. In der Geografie war die Auswirkung der Gletscherschmelze auf den Wasserhaushalt im Wallis ein Thema. Ein Schüler untersuchte den Drogenkonsum in der Zürcher Technozene. Bei einigen Maturandinnen und Maturanden steht ein Experiment im Fokus. Solche Arbeiten werden mit weniger Text, dafür mit vielen grafischen Darstellungen der Versuchsanordnung und der Messwerte präsentiert. Es kommt auch vor, dass eine Skulptur als Maturitätsarbeit zugelassen wird. Die Gesamtnote der Maturitätsarbeit zählt als eine von 13 Noten für das Maturitätszeugnis. Die besten Arbeiten werden schulintern prämiert, in der jährlichen Ausstellung der ausgezeichneten Maturitätsarbeiten aller Zürcher Kantonsschulen werden 60 davon der Öffentlichkeit vorgestellt.

Anders als im Regionalen Ausbildungszentrum Au ist die Präsentation der Abschlussarbeiten an der Kantonsschule Zimmerberg öffentlich. Die Schülerinnen und Schüler dürfen Gäste einladen, und der nächste Jahrgang kann sich erste Inspirationen holen. Nur das Vertiefungsgespräch nach der Präsentation findet unter Ausschluss des Publikums mit der betreuenden und der korreferierenden Lehrperson statt. «Seit die Künstliche Intelligenz Einzug gehalten hat, ist das Vertiefungsgespräch besonders wichtig», erklärt Alexandra Siegrist-Tsakanakis, «mithilfe kritischer Fragen soll die Eigenständigkeit der Arbeit ersichtlich werden.» ■

«Die praktische Arbeit bringt mich einen Schritt näher zum Lehrabschluss»

Kilian Tanner, 17 Jahre, Produktionsmechaniker, 3. Lehrjahr, Regionales Ausbildungszentrum Au

Zwei Wochen Zeit erhielt Kilian Tanner für seine «individuelle praktische Arbeit» (IPA). Er absolviert das dritte und letzte Jahr seiner Ausbildung zum Produktionsmechaniker mit Fokus Maschinenbau. Wählen konnte er das Thema nicht, ihm wurde eine Aufgabe zugeteilt. Bei der IPA achten Experten darauf, dass der Schweregrad für alle Lernenden eines Berufs gleich ist. «Stellen Sie verschiedene Teile einer Sortieranlage her», lautete Kilian Tanners Auftrag. Er musste einen Sensorhalter, Stützen und Platten anfertigen.

Die Pläne für die Objekte erhielt er von einem anderen Lernenden, der die Ausbildung zum Konstrukteur macht. Nach Kilian Tanner beschäftigt sich ein angehender Automatiker mit der Sortieranlage, er wird die einzelnen Teile zusammenbauen. Alle Lernenden sind im Regionalen Ausbildungszentrum Au tätig. «Mir gefällt, dass wir drei ein Projekt von A bis Z umsetzen. Jeder von uns leistet mit

seiner IPA einen Beitrag zum fertigen Produkt», sagt der Jugendliche.

Die Umsetzung der IPA verlief gut für ihn. Allerdings brauchte er etwas länger für die Ausführung, als er zunächst dachte. Die Kunst ist, genau zu arbeiten und trotzdem schnell voranzukommen. Das schaffe er schon viel besser als zu Beginn der Ausbildung, meint Kilian. «Meine Lehrmeister haben mir gezeigt, wie ich effizient arbeiten kann.» Insbesondere von den Ratschlägen seines aktuellen Ausbildners, Elvis Bitici, profitiere er sehr. Kilian Tanner betont auch, dass die vorhergehende Teilprüfung und Vertiefungsarbeit ihn gut auf die IPA vorbereitet hätten. «Ich konnte alles wieder brauchen, was ich da gelernt hatte.»

Als schwierigste Aufgabe erwies sich das Herstellen der Platten. «Die sehen zwar einfach aus, brauchen aber zahlreiche Bohrlöcher, man muss auf vieles achten.» Weil er bei einer Platte die Maschine

zuerst falsch programmiert hatte, musste er nochmals von Neuem anfangen. Das kann vorkommen, die Korrektur war zum Glück nicht zu aufwendig. Die Objekte sind nun fertig, nun muss er seine Arbeit noch dokumentieren und präsentieren.

Selbstständiges Arbeiten liegt dem jungen Mann. Im Berufsalltag ist er aber froh, dass er bei Unklarheiten eine Ansprechperson hat: «Alles 100 Prozent allein machen kann ich nicht, ich bin schliesslich ein Lernender und nicht Einstein.» Kilian Tanner hat seinen Beruf gewählt, weil er als Produktionsmechaniker Dinge herstellen kann, die für andere nützlich sind. Es gefällt ihm, dass man das Resultat seiner Tätigkeit sehen und in den Händen halten kann. Auf die Frage, was ihm bei der IPA am meisten Spass gemacht habe, antwortet er: «Die IPA bringt mich einen Schritt näher zum Lehrabschluss. Ich freue mich auf den Moment, an dem ich mein Diplom erhalte!» [mb]





«Das Schreiben war für mich kein Muss»

Gianna Cortesi, 18 Jahre, 6. Klasse,
Kantonsschule Zimmerberg

Knapp 300 Seiten umfasst das literarische Erstlingswerk von Gianna Cortesi, fast doppelt so viele wie ursprünglich veranschlagt. Für die Autorin wenig überraschend, wie sie selber sagt. «Ich schreibe schon immer sehr gerne, bei schulischen Arbeiten musste ich meist kürzen.» Kein Wunder also, dass sie sich für die Maturitätsarbeit an einen philosophischen Jugendroman gewagt hat. Ihrer kreativen Leidenschaft einmal freien Lauf lassen zu können, habe ihr viel Freude gemacht, erzählt die 18-Jährige.

Dabei half auch das Thema, das sie besonders berührte: Ihr Buch zeichnet die lange und beschwerliche Reise der jungen Haniyeh nach, die als Siebenjährige aus ihrer Heimat Afghanistan fliehen musste und die sie persönlich kennt. Das Schreibprojekt beschäftigte sie von der Idee bis zur fertigen Maturarbeit rund zehn Monate lang. «Und weil ich ein wenig perfektionistisch veranlagt bin, könnte ich jede Seite gleich noch einmal überarbeiten»,

schiebt die Nachwuchs-Autorin lachend hinterher.

In ihrem Roman spricht Gianna Cortesi, wie sie selbst sagt, «unbequeme Themen» an. Warum, fragt sie, bestimmt manchmal der Geburtsort das Schicksal einer Person, warum haben manche Menschen so viel und andere so wenig? Sie bezieht ihre Leserinnen und Leser mit ein und möchte dadurch Empathie für die Situation von Haniyeh wecken. Während des gesamten Schreibprozesses und beim methodischen Vorgehen, etwa bei der Wahl der Ich-Form als Erzählperspektive, stand ihr ihre Deutschlehrerin als Betreuungsperson zur Seite.

Bei der täglichen kreativen Arbeit setzte sich die Jugendliche klare Etappenziele und genoss das selbstbestimmte Arbeiten. Einmal abseits vom sonst klar strukturierten schulischen Alltag tief in ein Thema einzutauchen, habe ihr gutgetan: «So habe ich wenig Druck verspürt. Das Schreiben war für mich kein Muss,

sondern mehr ein «ich darf weiterschreiben, ich kann endlich weiterschreiben.» Sehr geholfen habe ihr auch, frühzeitig mit der Ideenfindung zu beginnen. Gab es spezielle Herausforderungen während der Projektphase? «Manchmal ist es nicht leicht, die tägliche Balance zu finden zwischen zu viel und zu wenig schreiben.»

Zum Zeitpunkt dieses Gesprächs steht die Benotung der Maturarbeit noch aus. Die bisherigen Rückmeldungen aus der Projekt-Präsentation, ihrem privaten Umfeld und ihrer Betreuungsperson sind laut Gianna Cortesi jedoch sehr positiv: «Meine Deutschlehrerin sagt, dass ich stolz auf mich sein könne und es eine Riesenleistung sei, eine solche Maturarbeit auf die Beine zu stellen.» Derzeit prüft die Maturandin die Optionen für eine Veröffentlichung ihres Erstlingswerks. Bis es so weit sei, gebe es im Lektorat aber noch einiges zu tun: «Zufrieden bin ich erst, wenn mir wirklich jede Seite zu hundert Prozent gefällt». [jr]