

# Zwischen AR-Lerninhalten und Berufsalltag, Teil 1: Wie die Ausbildung zum Erlebnis wird



**Autor**  
**ZTM/Dozent Robert Zivkovic**  
 Albstadt  
 www.virtoon.de

Augmented Reality (AR) Lerninhalte von Virtoon haben sich in der Überbetrieblichen Ausbildung bewährt. Nicht selten staunen die Auszubildenden und entdecken in den Selbstlernphasen ihre eigenen Fähigkeiten. Doch was passiert zwischen den Selbstlernphasen? Diese Zeiträume werden für Problemlösungsstrategien und zur Vertiefung der Lerninhalte genutzt. Menschlich und auf Augenhöhe, versteht sich. Themen, wie man den Berufsalltag meistert und Tipps zur generellen Lebensführung oder der optimalen Potentialentfaltung sind Programm. Der Fokus liegt dabei auf dem Führen ohne zu führen. Robert Zivkovic bietet tiefe Einblicke in das Unterrichtsgeschehen.



**Christina Georginoudis**  
 Auszubildende

Damit unser Nachwuchs im Leben zurechtkommt, bedarf es etwas mehr als ein hohes Gehalt. Die Rede ist von der Fähigkeit, die inneren Werte hochzuhalten, um äußere Werte zu schaffen. Denn überall, wo Sinn und Begeisterung sich treffen, wird mit Überzeugung Qualität gefertigt. Das Ergebnis ist Zuversicht, Zufriedenheit und ein Einkommen, mit dem man sein Leben gestalten kann.

## Im Flow gelingt auch die größte Herausforderung

Wer glücklich durch den Berufsalltag schreitet, bleibt länger gesund, beeinflusst das Arbeitsklima positiv und ist auf lange Sicht leistungsfähig und belastbar. „Unter Druck werden Diamanten gemacht“, sind Aussagen, die sich Auszubildende anhören können, wenn sie zu Höchstleistungen gedrängt werden, ohne dabei die wesentlichen Arbeitsgrundlagen zu beherrschen oder eine gewisse Routine erlangt zu haben. Durch die fehlende Selbstsicherheit steigt der Druck, und die Auszubildenden fühlen sich überfordert. Diese kurzsichtige Denkweise erschwert dem Auszubildenden das Lernen und gewissenhafte Arbeiten. Diese Überforderung unterdrückt das mögliche Potential, verursacht Stress und führt schnell zu einem Leistungsabfall und letzten Endes zu Krankheitsausfällen. Wer mit Kuschelpäda-



**Marina Georginoudis**  
 Auszubildende

Alle, die sich mit der Ausbildung junger Menschen beschäftigen, wissen, dass gut ausgebildeter Nachwuchs unsere Gesellschaft und somit die Lebensqualität verbessert. Er trägt zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, internationalen Wettbewerbsfähigkeit bei und bildet die Grundlage für die sozialen Sicherungssysteme. Wer sich verantwortungsvoll um unseren Nachwuchs kümmert, investiert in unser aller Zukunft und spart darüber hinaus nachweislich Kosten für Sozialleistungen.



## 1 Analog vs. digital, auch bei den Lernmaterialien

gogik Auszubildende in die Langeweile treibt, schafft die Grundlage für ähnlich negative Symptome. Die Unterforderung folgt, und die Auszubildenden fühlen sich nicht einmal mehr in der Lage, einfache Aufgaben zu erledigen. In unserer Überbetrieblichen Ausbildung werden die jungen Leute ermutigt, zu reflektieren und ihr Lern- und Arbeitstempo entsprechend ihren Fähigkeiten anzupassen. So gelangen sie in den Flow, in einen Gefühlszustand, in dem sie konzentriert bei der Sache sind und ganz in ihrer Aufgabe aufgehen. Ob sie nun bei der

lebendigen Gestaltung eines Tafelaufschriebs mithelfen oder in den Selbstlernphasen mit digitalen Lernmaterialien aufgehen (Abb. 1), spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

## 2 Haltung als Triebfeder für die Qualität



**Auf die Haltung kommt es an** Kunden erwarten Qualität, das versteht sich. Arbeitgeber wollen Leistung, auch das ist nachvollziehbar. Die äußere Erwartungshaltung ist eine treibende Kraft. Doch für einen hohen Qualitätsanspruch sind nicht nur äußere, sondern innere Kräfte entscheidend, nämlich die gesunde und wertschätzende Einstellung und Haltung sich selbst gegenüber. Nur wer sich selbst wertschätzt, empfindet seine Arbeit als wertvoll und geht in seinem Tun auf. So ein Mensch erwartet von sich mehr als nur durchschnittliche Ergebnisse. Er strebt nach Vollendung. Auch wenn sie nicht so leicht zu erreichen ist, so ist der Gedanke, sich zu verbessern, ein ständiger Begleiter, der auch in der Überbetrieblichen Ausbildung zum Ausdruck kommt. Weil genau diese innere Haltung, neben berufsspezifischen Faktoren, entscheidend zu einer überdurchschnittlichen Qualität führt, ist es für mich eine Herzensangelegenheit, dieses Thema anzusprechen (Abb. 2).



### 3 Selbstlernphase

### Selbstlernphasen und Austausch

Da eine ruhige und entspannte Umgebung für ein konzentriertes Arbeiten erforderlich ist, halte ich mich in den Selbstlernphasen zurück. Die Schüler:innen können sich den digitalen Lerninhalten im eigenen Lerntempo widmen und ihre Fähigkeiten selbstständig bei der Umsetzung der gestellten Aufgaben entdecken und erproben. Mit Freude erleben sie eigene Kompetenzen und wissen, dass sie bei Bedarf jederzeit um Rat fragen können (Abb. 3).

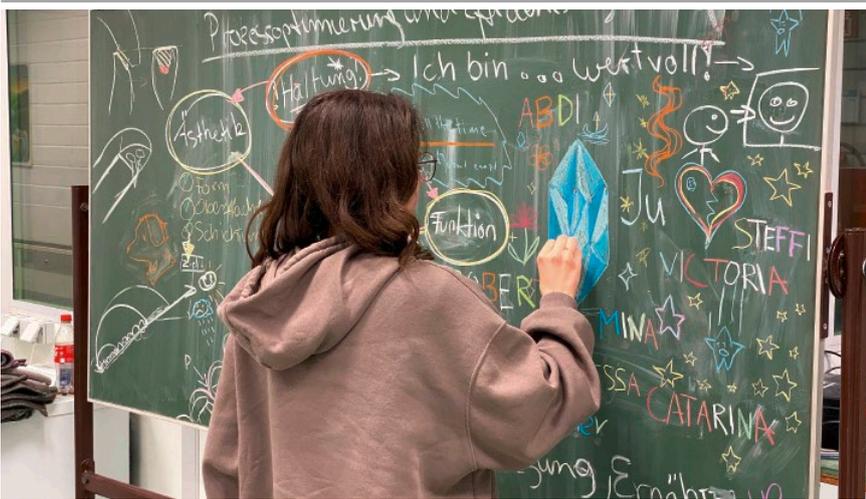
Wesentliche Themen werden im Anschluss in der Gruppe besprochen (Abb. 4 und 5). Durch eine Diskussion auf Augenhöhe entsteht schnell eine entspannte Atmosphäre, die mehr an eine freundschaftliche Unterhaltung erinnert, bei der sich der Zuhörer zurücknimmt, um dem Sprecher Raum für seine Ansichten zu lassen. Alle werden wahrgenommen, ernst genommen und wertgeschätzt. Trotz entspannter und meist humorvoller Diskussionen werden die betreffenden Themen kritisch, wissenschaftlich und im Detail unter die Lupe genommen. Auffällig ist die lange Aufmerksamkeitsspanne der Auszubildenden, die ich mir durch aktives Zuhören erkläre.



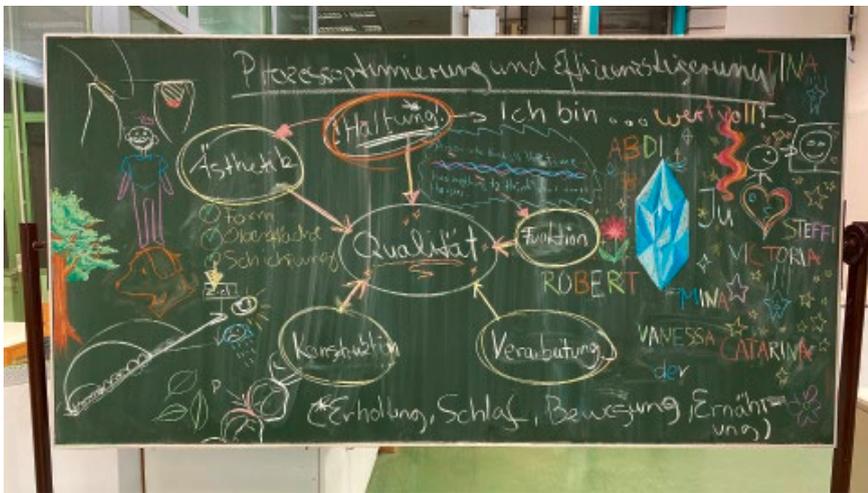
### 4 Themenbesprechung mit digitalen Lernmaterialien



### 5 Diskussion und wissenschaftliche Auseinandersetzung



6 Der Kreativität freien Lauf lassen



7 Ergebnis eines Tafelaufschrifts

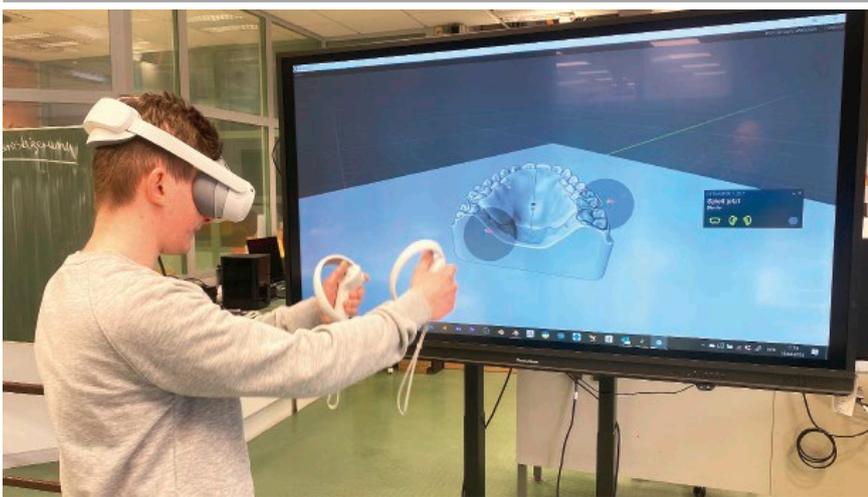
Da ich gerne dazu ermutige, die eigene Meinung zu äußern, werden Auszubildende schnell auch mal zu Lehrerinnen und Lehrern und teilen ihre wertvollen Erfahrungen. Selbst eine Tafel kommt zum Einsatz. Auch wenn Tafel und Kreide für viele längst ein Relikt aus vergangenen Tagen ist, benutze ich sie noch für spontane Präsentationen. Nicht selten werden die Aufschriebe durch die kreativen Akzente der Auszubildenden aufgewertet (Abb. 6). Und mit diesen situativen Ergebnissen können digitale Medien einfach nicht mithalten (Abb. 7). In diesen ausgelassenen Momenten fällt mir auf, dass eine echte und vertrauensvolle Begegnung zwischen mir als Ausbilder und den Schüler:innen stattfindet. Und sie ist der Kern, der das Lernen voneinander überhaupt erst möglich macht.

### Digitale Umsetzung und Qualitätskontrolle

Während einige Auszubildenden in ihre 3D-Konstruktionen vertieft sind und die Ergebnisse ihres Schaffens am Bildschirm beurteilen (Abb. 8), widmen sich andere der Qualitätskontrolle mit VR-Brille. Schnell wird klar, dass der PC-Bildschirm für die räum-



8 Umsetzungsphase mit digitalen Lernmaterialien



**9** Qualitätskontrolle mit VR-Brille

liche Beurteilung einer Konstruktion nur bedingt geeignet ist. Um nämlich ein räumliches Verständnis zu erhalten, braucht das Gehirn für jedes Auge ein separates und perspektivisch korrektes Bild (Abb. 9). Mit Hilfe einer VR-Brille können schnell kleine Fehler ausfindig gemacht werden, ehe die zahntechnische Arbeit in die Produktion geht. Was in der Industrie schon längst zum Einsatz kommt, ist in der Zahntechnik noch Zukunftsmusik. Trotzdem nutze ich gerne die Gelegenheit, die Auszubildenden auf Software und Technologien aufmerksam zu machen, die über den Berufsalltag hinausgehen.

Da wir heute nicht wissen, welchen Herausforderungen sich unser Nachwuchs in Zukunft noch stellen muss, sollten wir sie zumindest dafür sensibilisieren, offen zu bleiben und über den Tellerrand zu blicken.

### Auszubildende kommen zu Wort

Ganz besonders freue ich mich in dieser Serie auf die Eindrücke, Meinungen und das Feedback von Auszubildenden, die an den Überbetrieblichen Ausbildungen teilgenommen haben. Mina und Tina melden sich heute zu Wort, die sich nicht nur für Zahntechnik begeistern lassen, sondern auch ein ausgeprägtes zeichnerisches Talent besitzen. Deshalb bin ich auch sehr stolz, einige ihrer Werke in dieser Ausgabe präsentieren zu dürfen (Abb. 10 und 11). Nachfolgend erfahren Sie das Überbetriebliche Kursgeschehen aus ihrer Sicht.

### Tina und Mina berichten

An dieser Überbetrieblichen Ausbildung teilzunehmen, war in vielerlei Hinsicht eine Horizonszerweiterung. Es war für uns, genauso wie auch für unsere Mitschüler, eine große Überraschung, dass der Fokus dieser Wo-



**10** Charakterentwurf von Mina



che vor allem auf uns als Individuen, unserem Potential und der Lebensführung lag. Ebenso wurden uns die Inhalte der CAD/CAM-Technik mit einer neuen Herangehensweise beigebracht.

Uns den Raum zu lassen, selbstständig und in unserem Tempo die Inhalte zu erarbeiten, ließ den gewohnten Leistungsdruck aus unserem Alltag wegfallen.

Stattdessen war ein neuer Raum zur freien Entfaltung geschaffen, in welchem man sich auf Augenhöhe begegnete und mit neu gefundener Inspiration und Selbstbewusstsein die Aufgaben bewältigte. Obwohl viele Pädagogen von der Wichtigkeit der Individualität berichten, ist die allgemein bekannte Schul- und Arbeitswelt in keinerlei Hinsicht darauf ausgerichtet, was natürlich unweigerlich dazu führt, dass Schüler auf der Strecke liegen bleiben. In unseren 15 Jahren Schulerfahrung war Robert der erste, der uns einen sicheren Raum geschaffen hat, in welchem er alle individuell unterstützte, so dass wir in unserem Tempo ans Ziel kommen konnten.

Da wir zwei eine große Leidenschaft und Begeisterung für Kunst und Zeichnen besitzen, war es umso schöner, sich zwischendurch kreativ ausleben zu können.

Die Möglichkeit, spielerisch zu lernen und die dafür erforderlich sichere Atmosphäre zu haben, erinnerte uns an die kindliche Freude etwas Neues zu lernen. Nicht aus Zwang oder mit Druck, sondern aus Interesse und mit dem Raum für Individualität.

Wie Robert bereits erwähnte, wirkten unsere Diskussionen eher wie freundschaftliche Unterhaltungen, was uns dazu animierte, unsere Interessen, also auch unsere Kunst, mit ihm zu teilen. Da er für unser zahntechnisches Können Interesse zeigte sowie an uns als Individuen und an unserer Kunst,



**11** Charakterentwurf von Tina

fühlten wir uns verstanden und gesehen. Das wollten wir dann auch auf unsere Art zurückgeben. So hat uns dies inspiriert, Robert zu zeichnen (Abb. 12).

Die Woche war eine bereichernde Erfahrung. Sie hat unsere Einstellung zur Arbeitswelt und auch zu uns selbst in vielerlei Hinsicht geändert. Wir können nur hoffen, dass diese seltene und besondere Art zu unterrichten in naher Zukunft die Norm sein wird.

### Schlussbemerkung

Wer sich dem Menschen widmet, respektvoll und wertschätzend, egal in welchem Beruf, bekommt als Gegenleistung dessen Aufmerksamkeit, Arbeitsleistung und Vertrauen. Mit Begeisterung vorleben, was man erwartet ohne zu erwarten, bedeutet für mich führen ohne zu führen. ■

#### In der nächsten Ausgabe

Zwischen AR-Lerninhalten und Berufsalltag: Wie wir im Flow unser volles Potential ausschöpfen.



**12** Portrait Robert Zivkovic von Tina und Mina

### Neue Serie – von Azubis für Azubis

Im vorhergehenden Beitrag von Robert Zivkovic kamen auch Auszubildende zu Wort. Das soll jetzt ein fester Bestandteil des dental labor sein! In einer neuen Serie schreiben junge Leute, die gerade in der Ausbildung sind, über ihre Situation, was sie denken und fühlen. Es geht unter anderem um Fragen, wie sich der Azubi am besten auf die Prüfung vorbereiten kann, ob Schulpraxis und Labor in den Arbeitsschritten übereinstimmen oder ob die Arbeitsweisen in der Berufsschule noch zeitgemäß sind. Seien Sie gespannt!