

## 1 Wandelnde Anforderungen an Absolvent\*innen berufsbildender Schulen

*„Derzeit bereiten wir Schüler auf Jobs vor, die es noch nicht gibt, bei denen sie Technologien einsetzen werden, die noch nicht erfunden worden sind, um Probleme zu lösen, von denen wir heute noch nicht wissen, dass sie einmal existieren werden.“*

Richard Riley, ehem. US Bildungsminister

Ganz so dramatisch wird es wohl nicht sein, aber es zeichnen sich schon jetzt einige Entwicklungen ganz klar ab.

Das soll an dem Beispiel eines mittelständischen Unternehmens in Konstanz demonstriert werden.

Das Unternehmen vertreibt Produkte für Windsurfen und Kitesurfen vorwiegend übers Internet.

Der Informationsfluss zwischen dem Unternehmen, seinen Kunden und Lieferanten läuft zum Großteil bereits heute in digitaler Form.

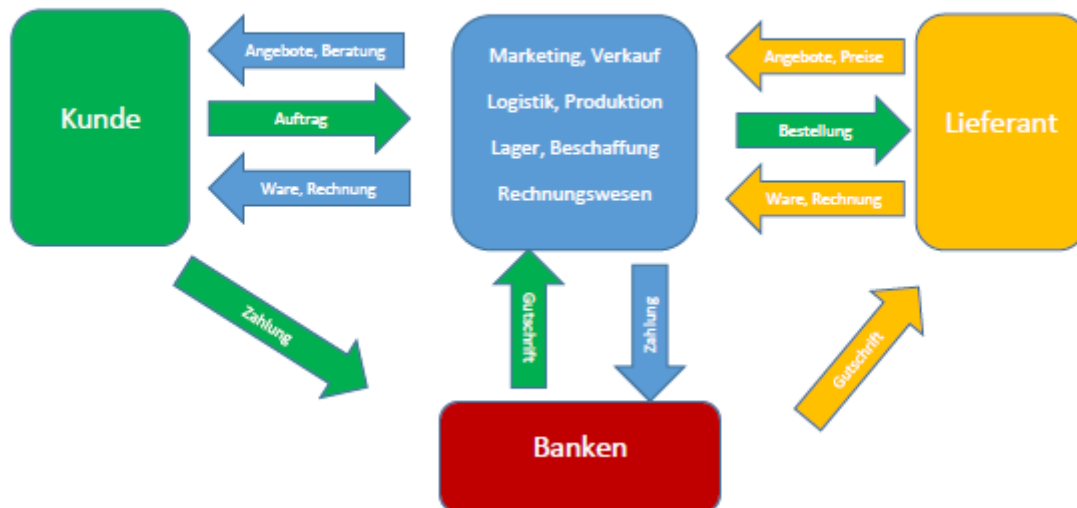
Selbst die Beratung von Kunden wird zunehmend von selbstlernenden Chatbots übernommen. Die Auftragsbearbeitung wird an die Kunden ausgelagert

Bestellungen, Rechnungen, Bankauszüge werden direkt mittels EDI (Electronic Data Interchange) von Computer zu Computer übertragen. Die daraus resultierenden Buchungen werden dabei automatisch erzeugt.

## Kompetenzen für die Zukunft durch Unternehmenssimulationen und Planspiele stärken

Zur Zeit läuft ein Projekt bei dem die wenigen Rechnungen auf Papier gescannt werden. Ein Verfahren der KI (künstliche Intelligenz) erkennt die Bestandteile der Rechnung und erstellt die daraus resultierenden Buchungen (Wareneinsatz oder Aufwand) automatisch. Selbst die Zuordnung zu einer Kostenstelle kann die Software mittlerweile ermitteln.

### Ablaufdiagramm (Informationsfluss) eines Unternehmens



Auch ein Großteil der Abschlussbuchungen wie Abschreibungen, Abgrenzungen, Rückstellungen werden vom System aufgrund der Hochrechnung des Ergebnisses vorgeschlagen und dann automatisch gebucht.

Beim Beratertag am 4.12.19 in der Hofburg hat Dr. Bayerl von KPMG ähnliche Beispiele in seinem Vortrag „Digitalisierung im Rechnungswesen“ geschildert, die noch weit über das obige Beispiel hinausgehen. Einige Beispiele kamen aus dem juristischen Bereich eines Großkonzerns. Beispielsweise konnten mittels KI alle Verträge hinsichtlich Leasing und IFRS 16 durchsucht und die Auswirkungen auf die Bilanz dargestellt werden.

Bei dem anschließenden Gespräch stimmte er mit mir überein, dass sich zukünftigen Anforderungen an Absolvent\*innen von berufsbildenden Schulen durch diese Entwicklungen drastisch verändern werden.

Detailwissen wird wenig gefragt sein, hingegen treten folgende Schlüsselkompetenzen in den Vordergrund:

- Strategien entwickeln können,
- diese in mittelfristiger Planung abbilden und umsetzen können,
- die notwendigen Informationen für Entscheidungen aus umfangreichem Datenmaterial herausfiltern,
- diese richtig interpretieren und in Entscheidungen umsetzen können.
- Im Team kommunizieren und Kreativität entfalten.

## Kompetenzen für die Zukunft durch Unternehmenssimulationen und Planspiele stärken

- Sie sollen die Zusammenhänge von unterschiedlichen Bereichen eines Unternehmens verstehen
- und Wechselwirkungen ihrer Entscheidungen erkennen können.

Durch den Einsatz pädagogisch wertvoller Unternehmenssimulationen bzw. Unternehmensplanspielen können genau diese Kompetenzen gestärkt werden.

## 2 Der Weg zur Unternehmenssimulation BIZilliance

Ich führe seit 1979 ein Büro für Unternehmensberatung und Softwareentwicklung. Die umfangreiche Referenzliste finden Sie unter [www.gutwirth.info](http://www.gutwirth.info).

Anfang der 90er Jahre hat mich der „Virus“ namens E-Learning befallen. Zunächst als Lehrbuchautor beim Traunerverlag, dann aber als Eigenverlag entwickelte ich den „RW-Trainer“. Das war ein Lernprogramm für RW mit dem auch Buchungssätze trainiert wurden und bis hin zur automatischen Bewertung und Notenvergabe erweitert wurde.

2001 gelang es, eine EU Förderung für das Projekt [www.ats.eu.com](http://www.ats.eu.com) zu erhalten. Hier arbeiteten 15 Institutionen in 8 Staaten mit. Eines der Ziele war die Entwicklung von RW-Fallbeispielen und auch hier lag der Fokus auf dem Buchen dieser in 5 Schwierigkeitsgraden unterteilten Fallbeispielen.

Während des Projektes kam es zu heftigen Diskussionen, weil die Skandinavier und Engländer meinten, das Bilden von Buchungssätzen würde bei ihnen nur eine untergeordnete Rolle spielen, sie würden mehr Wert auf das Verständnis von Bilanz und G&V legen.

2004 leiteten wir das Projekt „Edifact“ bei unserem Kunden HOGAST (Einkaufsgenossenschaft für gehobene Hotels). Ziel dieses Projekts war, alle Rechnungen von Lieferanten auf EDI (Elektronic Data Interchange) umzustellen.

Dafür war auch die Entwicklung einer neuen FIBU – software notwendig. Mit dieser Software war es möglich über 80% aller Buchungen voll bzw. teilweise zu automatisieren.

Da verstand ich die Einwände meiner Partner im EU Projekt und erkannte den Grund, warum ich so gerne Buchungstrainer programmiert hatte. Alle Buchungen unterliegen einer klaren Logik, die sich bestens für die Automatisierung eignet.

2005 präsentierten wir das ATS auf der internationalen ISBE (International Society for business education) in Boston. Dort stellen Lehrer aus den USA das haptische Spiel „fish banks“ mit dem ökologischen Schwerpunkt vor. Daraus entwickelte ich das Spiel „Fish market“ bei dem der Fokus auf dem RW-Teil lag.

Mit diesem Spiel gelangten wir unter die 3 besten Projekten beim international E-learning Award in New York, was dazu führte, dass das Spiel in den USA sehr häufig genutzt wird. In Österreich hingegen wird es kaum gespielt, vielleicht auch, weil Fischfang nicht die Erfahrungswelt der Schüler berührt.

Daher überlegte ich, wo man 16 jährige Schüler eher abholen könnte und begann 2008 ein Spiel über die Hanse zu entwickeln. Das Spiel enthielt auch „Action“, da sich die Händler gegen die Überfälle von Störtebeker verteidigen mussten.

## Die Entwicklung

1995



2003



Accounting Training System

2007



2011



2018



## Kompetenzen für die Zukunft durch Unternehmenssimulationen und Planspiele stärken

Dieses Spiel wurde dann ins Venedig des 15. Jahrhundert übertragen, wo Luca Pacioli die doppelte Buchführung dokumentierte. Mit dem „Kaufmann von Venedig“ konnten wir 2011 zahlreiche - auch internationale - Preise gewinnen.

Auch bei diesem Spiel lag der Fokus auf dem Verständnis von RW.

Während der Entwicklung der beiden Spiele sammelte ich Ideen für eine umfassende Simulation, die alle Bereiche eines Unternehmens abdeckt. Die hohe Komplexität hat mich aber lange von der Realisierung abgehalten.

Ein Treffen mit einem ehemaligen Schüler, der Seminare für strategisches Management hält, war 2014 der Startschuss für die Entwicklung von BIZilliance.

### 3 Die Unternehmenssimulation BIZilliance

Bei der Entwicklung einer Simulation begeht man einen schmalen Grad zwischen einer zu starken Vereinfachung der Realität oder einer möglichst praxisnahen Abbildung derselben.

Im ersten Fall könnte der Vorwurf der Trivialität und im zweiten Fall jener der Komplexität erhoben werden.

Am Anfang mag BIZilliance wegen der vielfältigen Möglichkeiten noch relativ komplex erscheinen, aber bereits nach 2 von 12 Quartalen werden die Zusammenhänge klar und die Spannung steigt nach dem 6 Quartal, bei dem die ersten Gewinne erzielt werden, stark an.

User, die das Spiel nochmal spielen, erzielen wesentlich bessere Ergebnisse.

Das Spiel wird sowohl in Strategieseminaren für Manager, wie auch bei Student\*innen von Fachhochschulen und Universitäten eingesetzt.

Die Manager sagen, dass derartige Simulationen unbedingt schon in berufsbildenden Schulen eingesetzt werden sollten. Student\*innen der Mechatronik an der FH Wels meinten, sie hätten erst dadurch Zusammenhänge erkannt und verstanden und bedauerten es, dazu nicht schon in der HTL Gelegenheit gehabt zu haben.

Ich hatte am 17.10.19 eine Präsentation für Wirtschaftslehrer\*innen bei der Joachim Herz Stiftung in Hamburg. An Gymnasien mit Wirtschaftsschwerpunkt ist es üblich jedes Jahr eine Projektwoche durchzuführen. In dieser Woche spielen die Schüler\*innen mehrmals die Simulation WIWAG und besuchen ausgewählte Unternehmen.

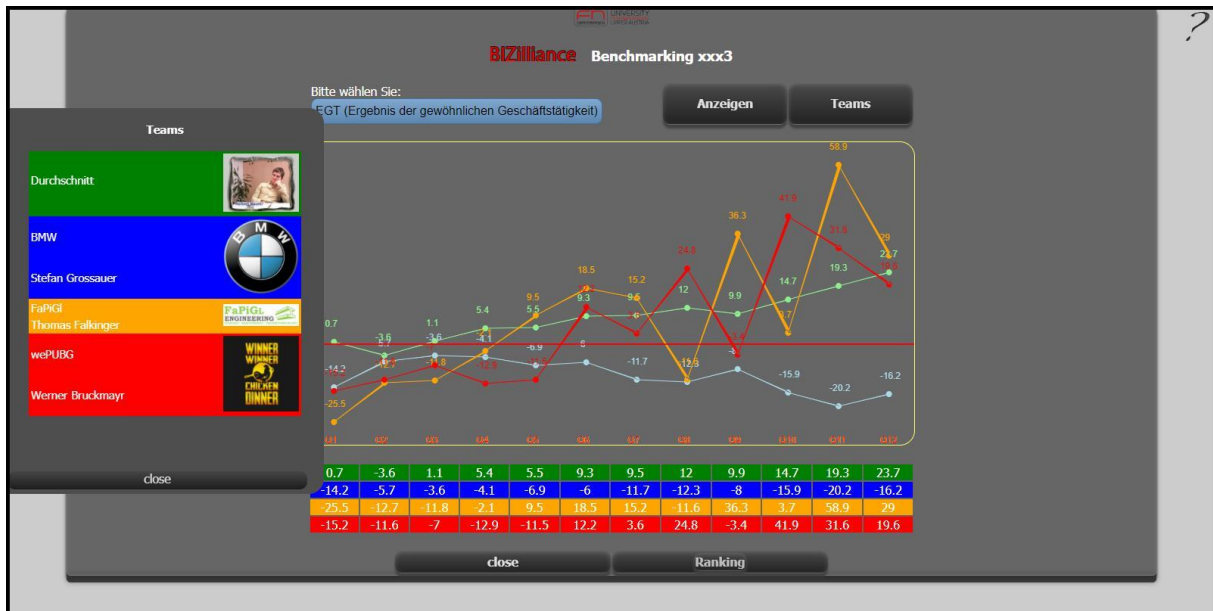
Die Lehrer\*innen zeigten sich sehr erstaunt darüber, dass derartige Methoden in Österreich kaum eine Rolle spielen.

Ich hoffe, Sie für dieses Thema neugierig gemacht zu haben und würde mich freuen, wenn Sie einfach mal probieren würden. Als ersten Schritt empfehle ich, die Demo 4 Quartale mit der Kurzanleitung (Beschreibung / Ablauf) zu spielen und die Hilfe für die Regeln auf der jeweiligen Seite aufzurufen.

## Kompetenzen für die Zukunft durch Unternehmenssimulationen und Planspiele stärken

Wenn Sie es im Unterricht einsetzen möchten, können Sie eine Lizenz für 0 € kaufen und mir ein Mail [info@ats.eu.com](mailto:info@ats.eu.com) von der Direktion zu senden. Schauen Sie sich die Anleitung für Trainer an.

Auch die Schüler\*innen sollten vor dem ersten Einsatz die Demo mit Kurzanleitung durchgespielt haben. Dann empfehle ich, 2 oder 3 Quartale mit den Schülern gemeinsam zu spielen um sicher zu gehen, dass sie die Regeln verstanden haben.



Der größte Lerneffekt entsteht bei der Analyse der Ergebnisse indem jedes Team seine Ergebnisse mit jenen des führenden Teams vergleicht und die Ursachen für den Unterschied aus den Detailauswertungen herausarbeitet. Schauen Sie sich dazu das [Beispiel der FH Wels](#) an.

## 4 Weitere Tipps

Als lustige aber dennoch lehrreiche Übung, die auch am Handy möglich ist, hat sich der RW-Quadrant im Spiel Bingo herausgestellt.

Den findet man auf [www.wissensspiele.eu](http://www.wissensspiele.eu) dort RW Quadrant und Fallbeispiel wählen. Wenn 2 Schüler miteinander spielen wollen, dann immer Multiusermodus anklicken. Der erste Spieler erhält die Spielnummer, die er dem 2. Spieler mitteilt. Der gibt dann die Nummer und seinen Namen ein und schon geht's los.

Den RW-Quadrant habe ich entwickelt, da ich glaube, dass das Verständnis der Bilanz (und mit dem Eigenkapital auch G&V) wichtiger ist, als Buchungssätze zu lernen.

Beim ATS [www.ats.eu.com](http://www.ats.eu.com) findet ihr unter Aktuelles die aktuellen Steuerinformationen für die Klienten unserer [Kanzlei](#).