

Ausgabe Juni 2017

### FOKUSTHEMEN

## «Daten sind das Gold des 21. Jahrhunderts»

von Andreas Toggweiler — az • 12.5.2017 um 15:58 Uhr



Prof. Raoul Waldburger anlässlich seines Vortrags im Velodrome.  
© Andreas Toggweiler

### Fachhochschul-Professor Raoul Waldburger sprach am «Innovations-Frühstück» Grenchen zur «Digitalisierung von Geschäftsprozessen».

Die Wirtschaftsförderung von Stadt und Kanton lud am Freitag früh ins Velodrome zu einem weiteren Anlass dieser Reihe ein. Angesagt war ein Update für Industrie-Führungskräfte zur «Digitalisierung von Geschäftsprozessen». Raoul Waldburger, Leiter des Instituts für Business Engineering an der Fachhochschule Nordwestschweiz gab zuerst einen Überblick über die Begriffe Industrie 1.0 bis 4.0, wobei schon die nächsten Stufen 5.0 (künstliche Intelligenz KI) und 6.0 (Vernetzung der KI) anstünden. «Zentraler Rohstoff dieser Entwicklung sind die Daten. Daten sind das Gold des 21. Jahrhunderts», sagte Waldburger.

«Allein in den letzten zehn Minuten wurden weltweit mehr Daten generiert, als in der Geschichte der Menschheit bis 2003», erklärte er weiter. Seit 1960 verdopple sich die Datennmenge jährlich. Dazu kommt heute die Vernetzung per Internet, welche Unmengen von Daten über Wissen (Datenbanken, Wikipedia), Menschen (Facebook etc.), Dinge (Internet of Things) und Orte (z. B. Google, GPS) generiere.

Auch in den Unternehmen seien viele Daten vorhanden - oft aber noch analog, also auf Papier, oder unvernetzt und damit unzugänglich für Algorithmen, welche daraus ihre Schlüsse ziehen könnten. Waldburger zeigte anhand von einigen Beispielen auf, was die «Digitalisierung» in verschiedenen Branchen erreichen kann - von der Medtech-Firma über die Metallbearbeitung bis zum Hausbau.

Letzteres erwies sich allerdings in der Umsetzung als knifflig, da der Kunde (Bauherr) und der Generalunternehmer/Architekt sozusagen den Produktionsprozess gemeinsam gestalten. Waldburger: «Beigezogene Psychologen wiesen uns darauf hin, dass wir das ganze als Wir-Prozess aufgleisen müssen.»

#### Lieber klein beginnen

Zeitgewinn und Ressourcenersparnis, so könnte man die Segnungen dieser Industrie 4.0 charakterisieren. Waldburger riet den Industrievertretern, bei der Implementierung mit kleinen, überblickbaren Projekten zu beginnen und so Erfahrungen zu sammeln. «Es wird auch immer wieder Fälle geben, wo die Kosten der Digitalisierung höher sind, als der Gewinn daraus.»

Insgesamt hinke die Schweizer Wirtschaft Deutschland aufgrund der dortigen staatlichen Fördermittel bei der Digitalisierung etwa vier Jahre hintennach. Dies sei aber keine Katastrophe. «Denn einerseits können wir damit ganz unverfroren von den Erfahrungen unserer Nachbarn profitieren und anderseits sind die Schweizer Firmen innovationsfreudiger.» Deshalb sei er zuversichtlich. «Wenn wir jetzt beginnen, ist der Rückstand gut aufzuholen.»

# Optimierung und Vereinfachung der Abläufe einer Revisionsabteilung

Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule für Technik FHNW bearbeiten reale Projekte mit Wirtschaftspartnern.



Drei Studierende aus dem 4. Semester erhielten folgende Aufgabenstellung vom Auftraggeber, einem weltweit führendem Baustoffhersteller:

## Ausgangslage

Im Schweizer Werk des Auftraggebers werden jährlich rund 3'500 Revisionen an Mörtel- und Betonsilos durchgeführt. Diese Revisionsarbeiten gehören zu den höchsten Kostentreibern im Werk und verursachen ca. 15% aller Gesamtkosten.

Die Revisionsarbeiten wie auch das Ablagemanagement der Silos sind weder dokumentiert noch klar geregelt.

Das Studierendenteam bekam somit die Aufgabenstellung, die Prozesse der Silo-Revision zu analysieren sowie Optimierungsvorschläge zu den aktuellen Prozessen zu eruieren.



## Vorgehensweise

In einem ersten Schritt nahmen die Studierenden die bestehenden Ist-Prozesse auf und analysierten diese. Dabei wurden Dokumente ausgewertet, Zeiten von gewissen Arbeitsschritten erhoben und, als wichtiges Element, die aktuell gelebten Prozesse dokumentiert. Anhand von diesen Ergebnissen konnte das Projektteam Optimierungsvorschläge zu den Prozessen wie auch den einzelnen Arbeitsschritten ausarbeiten. Die ausgewählten Optimierungsvorschläge wurden vom Projektteam weiter spezifiziert und die dazugehörigen neuen Soll-Prozesse graphisch wie auch schriftlich dokumentiert.

## Ergebnisse

Das Projektteam kam zum Ergebnis, dass die Haupttätigkeiten in der Revisionsabteilung sehr routiniert ablaufen und keine Verbesserungen notwendig sind.

Die sekundären Prozesse hingegen (z.B. Silo suchen, Silo reinigen, Ersatzteillagerung etc.) nehmen sehr viel Zeit in Anspruch und weisen ein grosses Optimierungspotenzial auf.

Das Projektteam erarbeitete ein neues Ablagesystem für die Silos. Dieses soll mittels GPS und RFID Technologie die Silos genau orten können ohne dass ein aufwändiges Lagerplatzsystem geschaffen werden muss.

**Möchten auch Sie Ihre Prozesse von einem Studierendenteam analysieren lassen? Jährlich lanciert der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen gut 150 Studierendenprojekte mit Wirtschaftspartnern.**

**Dina Schachenmann**

Tel. +41 (0)56 202 82 41

dina.schachenmann@fhnw.ch

# Vom Lieferanten zum Partner

## Projektarbeit im Rahmen der FHNW Weiterbildung MAS Business Engineering Management (BEM)

Für Exportunternehmen sind verlässliche Zulieferer besonders bei Währungsschwankungen wichtig. Die Oltner [CWA Constructions SA/Corp.](#), Herstellerin von Seilbahnkabinen, hat diese Herausforderung mit starken Partnerschaften gemeistert. Basis dazu war eine detaillierte Analyse des Lieferantenetworks.



Die Seilbahn auf den Weissenstein: Schweizer Qualität von CWA auch für den Solothurner Hausberg. (Quelle: CWA 2016)

Sie schweben über die berühmte Halong-Bucht in Vietnam, befördern Pendler in London über die Themse oder bringen Ausflügler auf den Weissenstein: Die Seilbahnkabinen von CWA Constructions SA/Corp. sind auf der ganzen Welt im Einsatz. Daneben stellt das Traditionssunternehmen Fahrzeuge für Standseilbahnen und Shuttles her. Rund 2'000 seilgezogene Fahrzeuge verlassen jährlich die Fertigungshallen in Olten. CWA ist die unbestrittene Marktführerin in ihrem Bereich. Selbstverständlich ist das nicht, denn besonders die Währungsschwankungen waren für das Exportunternehmen eine grosse Herausforderung.

### Lieferanten: Weniger ist mehr

Eine grosse Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang dem Lieferantenetwork von CWA zu. Vor fünf Jahren lag die Anzahl Zulieferer der CWA bei etwa 500 Firmen im In- und Ausland. Das brachte Herausforderungen mit sich: Die Betreuung der Lieferanten war komplex und aufwändig. CWA hat darum, als Teil einer Master-Thesis an der Hochschule für Technik FHNW (*siehe Porträt Yves Rudolf von Rohr*), die bestehende Lieferanten-Struktur unter die Lupe genommen. Das gesamte Lieferantenportfolio wurde nach Materialgruppen und Umsätzen analysiert. Die Analyse ergab, dass eine drastische Reduzierung der Anzahl Lieferanten von etwa 500 auf rund 100 Firmen nötig und möglich ist. Mit den verbleibenden Lieferanten sollte das jeweilige Auftragsvolumen erhöht werden. Die Analyse kam weiter zum Schluss, dass mit rund 20 Firmen eine enge Partnerschaft aufgebaut werden muss. Mit dieser Anzahl Partnerschaften kann CWA mit überschaubarem Aufwand ein breites Portfolio pflegen. In einer weiteren Phase wurde untersucht, welche Lieferanten sich für die vertiefte Zusammenarbeit eignen.

### «Make or Buy»?

Hierbei ist die Betrachtung der eigenen Kernkompetenzen ein ganz wichtiger Teil, um das damit verbundene Know-how langfristig zu sichern. Das «Insourcing» von zuvor ausgelagerten Prozessen ist dann sinnvoll, wenn gleichzeitig eine Automatisierung des Produktionsprozesses umsetzbar ist. Auf der anderen Seite hält man oft an internen Produktionsprozessen fest und wagt den Schritt zur Verlagerung nicht. Dabei zeigt sich, dass man mit den richtigen Partnern auch innerhalb der Schweiz wirtschaftlich sinnvoll verlagern kann. Dabei ist es aber wichtig, dass die Daten der Ausschreibungen sehr präzise formuliert sind, so kann die Prozessstabilität langfristig verbessert werden. Besonders seit der Aufhebung des Mindestkurses hat die «Make or Buy»-Frage eine grosse Bedeutung.

### Erfolgreiche Umsetzung

Innerhalb von wenigen Jahren setzte CWA den neuen Prozess «Partnerschaften» in die Praxis um: Die Zusammenarbeit mit einem Partnerunternehmen beginnt nun bereits mit dem Einbezug in die Entwicklungsphase und erstreckt sich über den gesamten «Life Cycle» eines Produkts. Das kommt sowohl dem Partner wie auch den Kunden zugute. Durch das gegenseitige Vertrauen und eine offene und regelmässige Kommunikation kann im Regelfall auf mehrseitige Vertragswerke verzichtet werden. Schrittweise konnte die Anzahl Lieferanten reduziert werden. Parallel dazu wurde auch die Fertigungstiefe reduziert. Die Erfahrung zeigt: Produkte mit einer geringen Abhängigkeit zu einem einzelnen Lieferanten können durchaus als Ganzes und auf einmal ausgeschrieben werden. CWA platziert gesamte Baugruppen bei Partnern und generiert aus dieser Zusammenarbeit gegenseitig einen Mehrwert. Die Partner sind nun fröher und vertiefter in die Prozesse integriert, wodurch der administrative Aufwand reduziert werden konnte.

### Systematisches Monitoring

Für eine gute Lieferantenpartnerschaft muss man die unterschiedlichen Firmenkulturen verstehen und akzeptieren. Eine offene und klare Kommunikation ist besonders in Krisenzeiten wichtig. Dazu benutzt CWA einen sogenannten Lieferantenmonitor: Darin werden nebst Umsatz, Zuverlässigkeit und Beanstandungen auch Softfacts wie die Qualität der Betreuung erfasst. Falls notwendig können so zusammen mit dem Partner gemeinsame Massnahmen vorgenommen werden. CWA hat heute nicht mehr mit vielen Lieferanten, sondern nur noch mit wenigen Partnern zu tun.

### Yves Rudolf von Rohr

ist Leiter Supply Chain Management der CWA Constructions SA/Corp. in Olten. Im Rahmen seiner Weiterbildung MAS Business Engineering Management an der Hochschule für Technik FHNW hat der 39-jährige Solothurner ein Konzept für Lieferantenpartnerschaften entwickelt und in der Folge auch umgesetzt. Gegenwärtig bildet er sich ebenfalls an der FHNW im Bereich «Unternehmensführung» weiter.



## Master of Advanced Studies in Business Engineering MAS BEM

### Das Studium für ihren nächsten Karriereschritt

Am Freitag, 5. Mai 2017 konnten 18 Absolvierte des Weiterbildungslehrgangs MAS Business Engineering Management ihre verdienten Diplome nach einem intensiven und spannenden Studium entgegennehmen. Fünf Masterarbeiten erhielten eine Auszeichnung, da sie mit der Note 5.5 und besser bewertet wurden.



### FHNW Weiterbildung MAS BEM

**Charles Huber**

Studiengangleiter MAS BEM

## Beste Diplomanden des FHNW MAS Internationales Logistik- Management & MAS Supply Management Excellence



**Mit einer feierlichen Gala-Veranstaltung fand im Beisein von über 300 Gästen am Dienstagabend, 23. Mai 2017, im Campanssaal Brugg-Windisch, der dritte «Logistics Hall of Fame Switzerland» Event statt.**

Es wurden Adolf «Dölf» Ogi als siebtes Mitglied und, wie schon im Februar mitgeteilt wurde, postum Hans-Rudolf Haldimann als sechstes Mitglied in die Logistics Hall of Fame Switzerland aufgenommen. Die [Stiftung Logistik Schweiz](#) zeichnet seit 2015 Persönlichkeiten aus, welche sich um die Förderung und Entwicklung der Logistik für und in der Schweiz in besonderem Masse verdient gemacht haben.

**Esther Niffenegger** (links, Absolventin MAS SME Herbstsemester 16), **Martin Karrer** (Mitte, Absolvent MAS ILM Frühjahrsemester 16) und **Jacqueline Klaiss Brons** (rechts, Absolventin MAS ILM Herbstsemester 16) wurden im Rahmen der Veranstaltung als beste Diplomanden der MAS ausgezeichnet.

Gemeinsam mit der FHNW bietet [procure.ch](#) den MAS Supply Management Excellence (SME) an. Der MAS SME ist für Personen mit mehrjähriger Erfahrung im strategischen Einkauf und Supply Management. Der MAS ILM hat Führungskräfte aus Logistik, SCM und Operations als Zielpublikum. Die anerkannten und berufsbegleitenden Nachdiplomstudiengänge werden an der Hochschule für Technik FHNW gelesen und starten jeweils im Herbst und Frühjahr.

Mehr Informationen:

[FHNW Weiterbildung MAS SME](#)

[FHNW Weiterbildung MAS ILM](#)

**Jörg Schmitt**

Studiengangleiter MAS SME / ILM

## WIng-Event 2017



Am Donnerstag, 16. November findet der WIng-Event 2017 des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen statt.

Dieses Jahr wird das Thema «**Industrie im Wandel - Herausforderung Industrie 4.0**» im Fokus stehen.

Als Gesprächsgast ist **Remo Lütolf, CEO ABB Schweiz**, eingeladen.



Eine Gruppe von Studierenden wird von ihrer Studienreise durch die Midlands in Grossbritannien berichten und in einem Podiumsgespräch mit Remo Lütolf die Thematik der rasanten Entwicklung der Industrie und deren Auswirkungen diskutieren.

Beim anschliessenden Apéro bietet sich für die Teilnehmer des WIng-Events reichlich Gelegenheit zum Gedankenaustausch und zum Knüpfen neuer Kontakte.

Einladung, Programm und Termindetails werden zu gegebener Zeit auf der «News und Events» Webseite der Hochschule für Technik FHNW kommuniziert.

**Prof. Jörg Lagemann  
Prof. Thomas Schmitt**

Studiengang WIng

## TERMINE & VERANSTALTUNGEN

Montag, 26. Juni 2017  
**Info-Veranstaltung Weiterbildung:  
Alle MAS und CAS Angebote**  
FHNW Windisch | [Online-Anmeldung](#)

Donnerstag, 14. September 2017  
**Swiss Industry 4.0 Conference 2017**  
TRAFO, Baden | [Infos und Anmeldung](#)

Donnerstag, 14. September 2017  
**Nächstes CAS Industrie 4.0**  
FHNW Windisch | [Anmeldung](#)

Freitag, 22. September 2017  
**Nächster MAS ILM und MAS SME**  
FHNW Windisch | [Anmeldung MAS ILM](#)  
[Anmeldung MAS SME](#)

Freitag, 29. September 2017  
**Erstes CAS International Supplier Quality Management (ISQM)**  
FHNW Windisch | [Anmeldung](#)

Freitag, 20. Oktober 2017  
**Nächstes CAS Projektmanagement**  
FHNW Windisch | [Anmeldung](#)

Donnerstag, 16. November 2017  
**SAVE THE DATE - WIng Event 2017**  
FHNW Windisch | Info + Einladung folgt

Freitag, 16. Februar 2018  
**Nächster MAS BEM**  
FHNW Windisch | [Anmeldung MAS BEM](#)