

«Nicht der Millimeter, sondern der Nutzen für den Anwender ist wichtig!»

Ein Interview mit Pol Budmiger zur Digitalisierung. Der ETH-Ingenieur Pol Budmiger ist seit Frühjahr 2017 Präsident des Vereins GEOSummit. Er war in den letzten 25 Jahren in der Geobranche unternehmerisch tätig und ist heute vor allem in verwandten Branchen und auch als Coach von Startup-Unternehmen und Innovationsberater aktiv.

Une interview avec Pol Budmiger au sujet de la digitalisation. L'ingénieur EPF Pol Budmiger est depuis le printemps 2017 président de GEOSummit. Pendant ces derniers 25 ans il était entrepreneur dans le domaine de la géomatique et exerce actuellement des activités dans des branches apparentées à la géomatique ainsi que comme coach dans des start-up et comme conseiller dans le domaine des innovations.

Un'intervista con Pol Budmiger sulla digitalizzazione. Dall'estate 2017 questo ingegnere ETH è presidente dell'associazione GEOSummit. Negli ultimi 25 anni è stato attivo imprenditorialmente nel settore della geomatica e oggi opera in particolare nei settori apparentati. Inoltre, è anche coach di start-up ed è consulente per le innovazioni.

P. Budmiger

Wie verändert sich der Alltag einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs im Zuge der Digitalisierung?

Beim Gespräch rund um die Digitalisierung im Geoinformations- und Bauwesen, erklären mir die Vertreter der Ingenieurbranche oftmals, dass sie schon lange digital arbeiten und dass die Digitalisierung nur ein Hype sei. Seit rund 30 Jahren werde ja bereits CAD-Software (Computed Aided Design) verwendet und damit wurde das Reissbrett längst verdrängt. Die GeometerInnen und GeomatikerInnen arbeiteten also bereits digital. Es ist typisch, dass die Digitalisierung oft mit Tools gleichgesetzt wird. Das mag für die Vergangenheit zutreffen, ist aber trügerisch für die Zukunft. Bei der Digitalisierung, von welcher wir heute sprechen, geht es nicht primär um Software-Tools, sondern um den durchgängigen, digitalen Arbeitsprozess von der Konzeption bis zum Betrieb. Es geht also nicht um ein-

zelne digitale Schritte und Werkzeuge, sondern um die Überwindung der analogen Zwischenschritte im Gesamtprozess. In der Ingenieursprache: Es geht um den Bau einer ganzen Brücke und nicht nur eines einzelnen Bauelementes!

Brücken bauen – ein spannendes Beispiel. Werden Sie bitte konkreter!

Der klassische Bauprozess wird sich mit der Digitalisierung nicht komplett ändern, denn auch in Zukunft braucht es präzise vermessene Planungsgrundlagen, eine fehlerfrei berechnete Statik und eine saubere Bauausführung, damit das Bauwerk seinen Zweck sicher und lange erfüllen kann. Jedoch wird sich der Arbeitsprozess des Ingenieurs und die Interaktion mit allen am Bauprojekt beteiligten Personen deutlich ändern. Die Digitalisierung wird die Koordination vereinfachen und gewisse – heute oft mühsame – Arbeitsschritte wie Grundlagenbeschaffung, Qualitätskontrollen, Reporting, Planabgleich automatisieren. Damit bleibt mehr Zeit für die Klärung der Bedürfnisse

der Endnutzer und die Lösungsfindung von neuen bautechnischen Herausforderungen. Es tönt wie ein Widerspruch, aber ich habe persönlich die Hoffnung, dass dank der Digitalisierung die Menschen und deren wahren Bedürfnisse wieder stärker ins Zentrum rücken. Vielleicht gelingen mit einer engeren Zusammenarbeit von Ingenieuren und Architekten sogar vermehrt ästhetische schöne Ingenieurbauten und nicht nur sogenannte Zweckbauten. Ich sehe hier eine grosse Chance für ewp mit ihrer ganzen Vielfalt an Know-how!

Welches sind die für Geo-Branche wirklich zentralen (digitalen) Veränderungen? Die Vermessungs- und Baubranche wird nicht von heute auf morgen komplett neu erfunden werden. Die zentralen Veränderungen werden in den Planungsprozessen und in der Art und Weise der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Partnern erfolgen. Eine gewisse Verunsicherung spürt man bereits heute bei den im Rahmen von BIM (Building Information Modelling) geführten Diskussionen zu den über Jahrzehnte in der Schweiz bewährten und zementierten SIA-Bauphasen. Ist dieses klassische «Wasserfall-Modell» mit einer schönen Abfolge noch überall sinnvoll? Oder sind agile Ansätze, so wie sie in der Softwarebranche bereits etabliert sind, allenfalls sogar in der Baubranche denkbar? Viele Baufachleute betrachtet solche Gedankenspiele im Moment vermutlich noch als Hirngespinnst. Oder gar als Einmischung der «Softies» in ihre Jahrtausende alte Baukunst! Und bei den Geometern kommt sehr rasch der Einwand, dass es zu ungenau ist, das Datenmodell nicht passt und die Datenhaltung nicht geregelt ist.

Warum gibt es diese Widerstände?

Diese Gegenargumentation ist ganz normal und ich kenne diese persönlich aus unterschiedlichsten Branchen. Dabei fällt mir folgendes Zitat aus dem Jahr 1945 von Hans-Jürgen Quadbeck, einem deutschen Chemiker ein: «Es gibt Menschen, die werden erst dann kreativ, wenn sie eine Innovation verhindern wollen». Die-

se Widerstände gilt es zu nutzen! Widerstand ist ein deutliches Zeichen dafür, dass ein neuer Denkprozess in Gang gesetzt worden ist! Manchmal muss man etwas provozieren, damit etwas passiert. Wenn man provoziert, muss man auch etwas einstecken können. Wie oft wurde ich nach kritischen Anmerkungen schon in Frage gestellt? Wie oft habe ich mich schon blamiert? Hauptsache ich konnte in der Sache etwas damit bewegen! Gar keine Reaktion wäre ja viel schlimmer, denn dann würde die ganze Veränderung ignoriert. Und Ignoranz und Stillstand wäre absolut fatal!

Wie schnell werden diese Veränderungen geschehen?

Veränderungsgeschwindigkeiten bei digitalen Innovationen sind sehr schwierig einzuschätzen. Eines ist klar: die Innovationszyklen haben sich enorm beschleunigt. Vor hundert Jahren hatte ein Geschäftsmodell über Jahrzehnte Bestand. Heute sind es vielleicht noch einige Jahre. Alles wird schneller, auch wenn es grosse Unterschiede geben kann. Oft gibt es eine Anfangseuphorie bzw. Hype – zurzeit ist gerade Künstliche Intelligenz ganz oben in der Hitparade – und dann kommt eine trügerische Ruhe, weil die angekündigten digitalen Innovationen die sehr hohen Erwartungen noch nicht erfüllen. Die Bewahrer fühlen sich dann in ihrer bisherigen Position bestärkt. Doch wirklich bahnbrechende Innovationen entwickeln sich in diesem sogenannten Tal der Ernüchterung kontinuierlich weiter und sobald sie dann auf dem Markt durchzusetzen beginnen, ist es meist schon zu spät. Die Bewahrer werden auf dem falschen Fuss erwischt und können nicht mehr rechtzeitig auf den nun rasch beschleunigenden Zug aufspringen. Das wäre dann eine disruptive Innovation, welche nicht allzu häufig vorkommt, aber dann grosse Umwälzungen bringen kann. Denken wir z.B. an die Digitalfotografie, welche Weltkonzerne wie Kodak einfach ausradiert hat, obwohl Kodak eigentlich die Technologie gehabt hätte, aber die Situation falsch eingeschätzt hat.

Kann eine Disruption auch in unserer Branche passieren?

Ich bin überzeugt, dass «digitales Bauen» das Potenzial für eine Disruption hat. Die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass heute noch analoge Planungsschritte plötzlich wegfallen oder branchenfremde Anbieter ganze Wertschöpfungsketten übernehmen. Es gibt zum Beispiel in Norwegen bereits Tunnelbauprojekte – notabene von einem Schweizer Bauunternehmen –, wo kein einziger Papierplan verwendet wird. Die Vermessung erfolgte vom Bauunternehmen selber und die digitalen Planungsdaten werden direkt auf die Tunnelbohrmaschine gespielt. Wir in der Schweiz haben einen Rückstand und die Baubranche muss auf der Hut sein und rechtzeitig Erfahrungen sammeln und mitgestalten, um nicht überrascht zu werden!

Wo sind die grössten Hindernisse?

Bei uns Menschen! Von Natur ist die grosse Mehrheit der Menschen bequem und liebt die Komfortzone. Veränderungen werden eher als mühsame Störung empfunden. Sind wir doch ehrlich mit uns; jede Neuerung bedeutet Unsicherheit: Wir können nicht mehr von unseren Erfahrungen, etablierten Prozessen und unserem Wissensvorsprung profitieren. Plötzlich wird der Spezialist oder Manager wieder zum Lernenden. Ich werde wegen meiner beruflichen Vergangenheit vermutlich – zumindest von aussen betrachtet – eher als Innovator und Antreiber der Digitalisierung betrachtet. Doch wie oft muss ich meinen inneren Schweinehund überwinden, um mich in ein komplett neues Thema einzuarbeiten. Es ist doch gleich wie im Sport. Man muss die Komfortzone verlassen. Es braucht Selbstüberwindung und Selbstdisziplin, immer wieder Neuland zu betreten, die Grenzen auszuloten und um das Risiko einzugehen, auch mal an gesetzten Zielen zu scheitern.

Wie können wir diese Barrieren überwinden?

Wir können in einer Institution diese nur mit einem Kulturwandel überwinden,

indem wir das oft genannte lebenslange Lernen auch attraktiv machen und bewusst fördern. Die ganze Belegschaft vom obersten Management bis zum Lernenden muss Unsicherheiten des technologischen Wandels als Chance betrachten und daran Freude bekommen. Ganz entscheidend dafür ist, dass wir beim Erkunden von Neuem auch bewusst Fehler zulassen. Das ist mit einer Ingenieurdenke mit Null-Fehler-Toleranz nicht immer ganz kompatibel. Man muss also bewusst abwägen, wann man in welchem «Modus» unterwegs ist. So sollte bei der Vermessung und Berechnung einer realen Brücke weiterhin kein Fehler gemacht und trotzdem für den digitalen Brückenschlag neue Sachen ausprobiert werden, auch wenn dabei Fehler entstehen können. Es braucht einen situativen Perspektivenwechsel.

Wie schafft man diesen Perspektivenwechsel?

Wir Geo-Spezialisten – egal ob auf Seite Verwaltung oder Privatwirtschaft – sind intensiv gefordert, denn wir müssen von der Rolle des Benutzers von Anwendungen (Apps) plötzlich die ganz andere Rolle des (Mit-)Entwicklers und -Denkers übernehmen. Jede und jeder muss sich in die Sicht unserer Kunden versetzen. Manchmal auch bewusst Gespräche führen, die sich nicht nur um die Geodaten drehen, sondern um den vor- und nachgelagerten Prozess und die konkreten Bedürfnisse der Anwender.

Wie finden wir die Bedürfnisse der Anwender heraus?

Wir müssen als Dienstleister – und wir alle in der Geobranche sollten auch einen Dienst (=Mehrwert) leisten – nicht nur die offensichtlichen Anforderungen, sondern auch die noch latenten, nicht so offen ausgesprochenen Herausforderungen unserer Endanwender kennen, um zukünftige Angebote zu entwickeln. Und ganz wichtig: Wir müssen unsere Kunden in die neuen digitalen Prozesse einbinden und sie zum Mitmachen motivieren! Dieser Rollenwechsel und die neue Art der Zusammenarbeit erfordern eine neue

Systèmes d'information du territoire

Denkweise. Dies in einer Verwaltung oder einem Unternehmen zu entwickeln ist erfahrungsgemäss nicht ganz einfach, denn eine solche Transformation braucht deutlich mehr persönliches Engagement und ist deutlich anstrengender als die Beschaffung einer neuen Software oder die Entwicklung eines neuen Datenmodells.

Und was ist wichtig, damit diese Transformation gelingt?

Ganz entscheidend ist das *Machen!* Es ist wie bei einem Hürdenrennen: Man muss so lange üben, bis man die Hürden möglichst elegant überspringt. Im Training geht es neben technischen Fähigkeiten vor allem auch um Willen und Ausdauer! Es wird viele Rückschläge geben. Wichtig

ist, dass man wirklich beginnt und nicht nur diskutiert und zaudert.

Was wünschen Sie der Geo-Branche für die Zukunft?

Mehr Mut zur interdisziplinären Zusammenarbeit und zum Einbezug der Jungen! Der zukünftige Erfolg der Geobranche hängt nicht von den Errungenschaften der Vergangenheit ab und auch nicht von Technologien, sondern von der Innovationskultur der ganzen Branche und der Bereitschaft aller Beteiligten, auch andere Sichtweisen zuzulassen. Holen wir doch Quereinsteiger in die Geo-Branche und begeistern den Nachwuchs für die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten unseres Lebensraumes. Jammern wir nicht über Fachkräftemangel und Nachwuchsproble-

me, sondern nutzen interdisziplinäre Projekte für Lernende wie www.1001kmu.ch. Wir Ingenieure und Techniker sollten nicht nur über Millimeter und Datenmodelle sprechen, sondern von «Stories» rund um Geoinformation zur Zukunftsgestaltung. Hier haben wir einen enormen Vorteil gegenüber anderen Branchen, denn unsere Geoinformationen sind sehr einfach visualisierbar. Nutzen wir dies, denn Bilder sagen mehr als tausend Worte!

Pol Budmiger
viadiversa gmbh
Buchbergweg 25
CH-3414 Oberburg
pol.budmiger@viadiversa.ch

„Nous offrons une solution intégrale pour le calcul et la réalisation de plans.”

Laurent Berset, Conseils et vente chez rmDATA AG



Nouvelle date:
Evénement Géomatique de rmDATA,
le 08.09.2020 en Yverdon-les-Bains

Vous trouverez ceci uniquement chez rmDATA : Une solution intégrale pour le calcul géodésique et la réalisation de plans – y compris une interface Interlis, Homere, sans logiciel de base.



rmDATA Géomatique. **Des logiciels intelligents – en toute simplicité**
rmDATA AG, Bahnhofstrasse 23, 8956 Killwangen
Tel: +41 41 511 21 31 . office@rmdatagroup.ch . www.rmdatagroup.ch

member of  rmDATA Group