

# Open BIM als Multiplikator des Treibers

Building Information Modeling ist der Begriff der Zeit und dessen Kürzel das Synonym für die Zukunft. Was eine offene Cloud-Plattform von

NORMAN BANDI

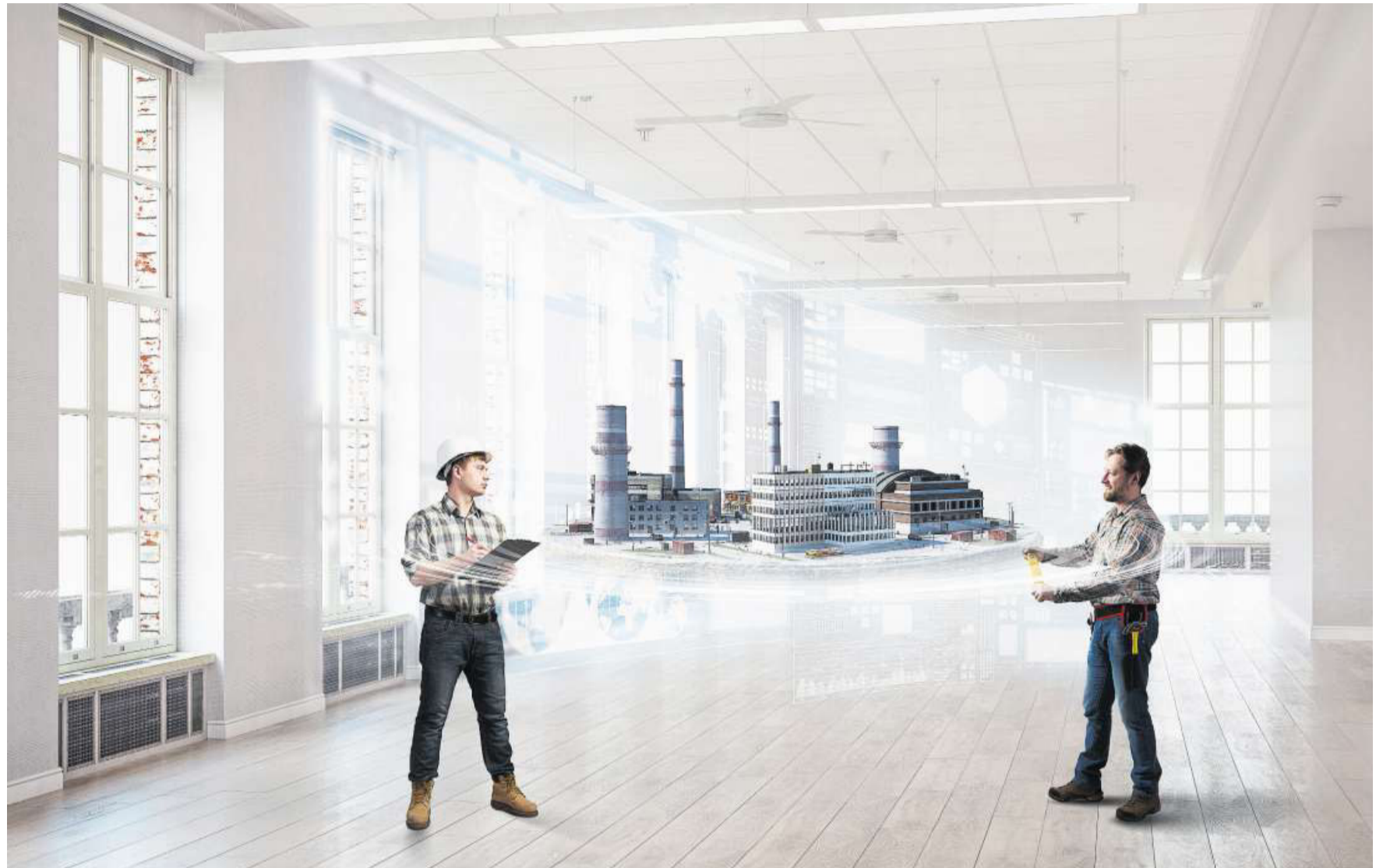
Wie in anderen Industrien dient die Digitalisierung auch in der Bauwirtschaft als Haupttreiber, um Effizienz zu steigern, Qualität zu sichern und Kosten zu senken. «Dabei ist Building Information Modeling, kurz BIM, ein wichtiger Impulsgeber», sagt Hans Rupli, Vorstandsmitglied der Dachorganisation bauenschweiz sowie der Interessengemeinschaft Bauen digital Schweiz und Zentralpräsident des Verbands Holzbau Schweiz.

Sämtliche Phasen und Bestandteile eines Bauwerks werden gemäss Rupli künftig in einem einzigen digitalen Koordinationsmodell abgebildet. So erreichen alle Player einen dreifachen Effizienz-, Qualitäts- und Kostengewinn: Planungs- und Ausführungswissen werde in einer frühen Entwicklungsphase besser zusammengeführt (Prozessmanagement), die neue Transparenz über das ganze Projekt reduziere Fehlerkosten in den Schnittstellen der Gewerke (Informationsmanagement) und die spätere Gebäudebewirtschaftung liesse sich durch das digitale Datenmodell erheblich optimieren (Facility Management).

## Abkürzung Laien erklärt

«BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mithilfe von Technologie», bringt Claude Chassot den Begriff Building Information Modeling auf den Punkt. Der Geschäftsführer des branchenspezifischen Software-Spezialisten Trimble International (Schweiz) ist Präsident von Open BIM, dem Verband Schweizer BIM-Software-Lieferanten.

Ähnlich klingt es bei Stephan Aeschlimann, Vizepräsident von Open BIM und Geschäftsleiter von Allplan Schweiz, einem führenden europäischen Anbieter von offenen Lösungen für Building Information Modeling: «BIM ist eine Methode für die Prozessoptimierung von Planung, Umsetzung und Betrieb eines Bauwerks. Durch laufende Zusammenführung und Visualisierung aller relevanten Informationen werden die Entscheidungsprozesse in Projekten unter sämtlichen Beteiligten optimiert. Daraus resultieren Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen und Qualitätsverbesserungen.»



Kollaboration und Kommunikation: Open BIM bedeutet einen Software-unabhängigen Datenaustausch von digitalen Bauwerksmodellen.

SERGEY NIVENS / STOCK.ADOBE.COM

rungen.» BIM ist seiner Meinung nach nicht nur Teil der Digitalisierung in der Bauwirtschaft, sondern deren Treiber.

Paul Curschellas, Chief Information Officer (CIO) des ETH-Spin-off buildup und Mitbegründer der SwissBIMLibrary, findet, dass sich BIM am einfachsten anhand der Realität nach dem Prinzip «erst digital – dann real» erklären lässt. «Wie die Zusammenarbeit der Beteiligten auf dem Bauplatz gesetzt ist, formuliert Building Information Modeling die Zusammenarbeit der Beteiligten mit dem digi-

talen Planen, Bauen und Betreiben. Das Modell bietet die Grundlage für optimierte Koordination. BIM ist somit keine Software. BIM stellt eine gemeinsame Sprache für die Bauwirtschaft dar.»

## Open BIM vs. Closed BIM

Sowohl Chassot als auch Aeschlimann sind verbandsbedingt Verfechter von Open BIM, unabhängig vom eingesetzten Programm. «Open BIM ist offen für die Kollaboration und Kommunikation

der verschiedensten Software-Lösungen mittels Verwendung eines Standardformats», sagt Chassot. Aeschlimann ergänzt: «Open BIM bedeutet einen software-unabhängigen Datenaustausch von digitalen Bauwerksmodellen.» Es gebe den Unternehmen – insbesondere KMU – die Freiheit, mit der für sie am besten geeigneten BIM-Plattform zu arbeiten. Es liege auf der Hand, dass ein Planer von Lüftungsanlagen andere Anforderungen an ein cloud-basiertes Tool stelle als ein Architekt.

«Offene Standards bieten allen Beteiligten den Zugang, über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks Informationen auszutauschen, zu ergänzen, zu pflegen und zu nutzen», fasst Allplan-Manager Aeschlimann die Vorteile von Open BIM gegenüber Closed BIM zusammen. «Der Einsatz spezifischer Unternehmer-Software ist in der Schweiz der Regelfall, daher kommt nur der Open-BIM-Ansatz infrage. Die Open-BIM-Schnittstelle IFC stellt den Daten- sowie Informationsaustausch sicher.»

## Vom Wasserfall in die Waschmaschine

Bei der Realisierung einer Hochlast-Biologie-Anlage der Ara Region Bern durch Ingenta für den US-Pharmamulti CSL Behring machen alle Beteiligten völlig neue Erfahrungen, auch dank Open BIM.

JOHANNES J. SCHRANER

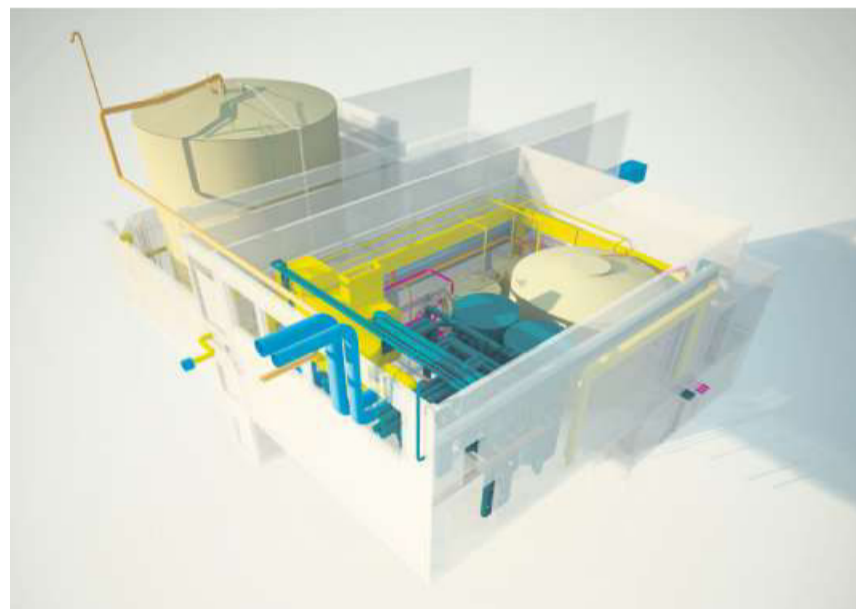
Die Besichtigung der Abwasserreinigungsanlage der Region Bern (Arabern) an der Neubrückstrasse hat es in sich. «Unser Betrieb trifft alle notwendigen Vorkehrungen für einen gefahrlosen Rundgang. Trotzdem können Unfälle und gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden», heisst es im Flyer für Besuchergruppen, denen seine aufmerksame Lektüre wärmstens empfohlen wird.

Eine Begehung ohne Risiken und Nebenwirkung dagegen möglich macht die Open-BIM-Plattform Bimplus des Software-Anbieters Allplan Schweiz. Dies nicht nur von digital erfassten Objekten, sondern auch von Gebäuden, die erst entstehen sollen. In Planung und erster Realisation auf Open-BIM-Basis ist zum Beispiel ein kompletter Entsorgungskreislauf für den US-Pharmamulti CSL Behring. «In virtuellen Rundgängen konnten wir sofort erkennen, ob beispielsweise zu niedrige Personendurch-

gänge oder konfrontative Kreuzungen von Leitungen vorhanden waren», erklärt Beat Ammann, Direktor der Arabern. Gesamtplaner des Projektes ist das Berner Ingenieur- und Planungsbüro Ingenta.

## Prozesse parallelgeschaltet

An der Wankdorfstrasse produzieren 1300 Angestellte von CSL Behring Medikamente vor allem für die Heilung von Patienten mit Immunkrankheiten. Im Herstellungsprozess entstehen immer grössere Mengen alkoholhaltigen Abwassers, deren Klärung am bisherigen Firmenstandort nicht mehr möglich ist. «Wir haben deshalb im Frühling 2017 mit der Planung einer sogenannten Hochlast-Biologie-Anlage zur Behandlung von Industrieabwasser begonnen», sagt der Arabern-Direktor. Konkret besteht die Anlage aus einem Puffertank im Sempachpark in der Nähe des CSL Behring-Produktionsstandorts, einer sechs Kilometer langen Leitung zur Arabern



Gesamtmodell des Neubaus der Hochlast-Biologie-Anlage der Ara Region Bern in der Darstellung mit der BIM-Software Allplan Engineering.

ALLPLAN SCHWEIZ

und einem sogenannten Hochlast-Reaktor auf dem Ara-Gelände. Darin wird der Alkohol mittels Bakterien umgewandelt, wobei Biogas entsteht, das Erdgas-Qualität hat, um dann ins Gasnetz des Versorgers Ewb eingespeist zu werden.

«Mit BIM ist der Planungsprozess für alle Beteiligten komplett neu gestaltet worden, weil alle Prozesse parallelgeschaltet sind», fasst Andreas Liesen, Projektleiter und CEO von Ingenta, seine Erfahrungen zusammen. Bisher sei der Prozess von der Planung über die Realisierung bis zum Betrieb eines Objekts in mehreren Schritten beziehungsweise

zeitlichen Etappen erfolgt. «Das war wie ein Wasserfall, der über verschiedene Stufen hinuntergestürzt ist. Mit BIM aber befinden sich alle in einer Waschmaschine, wo alles gleichzeitig mit allem dreht», veranschaulicht Liesen. Neu im Prozess sei unter anderem, dass auch der Kunde – in diesem Fall die Ara Region Bern – von Anfang dabei sein müsse.

## Volle Transparenz erhalten

«Wir sind bereits in der Ausführungsphase und 90 Prozent der Probleme sind gelöst», zeigt sich Arabern-Direktor

Ammann mit dem Projektstand zufrieden. Für den schnellen Fortschritt entscheidend seien die regelmässigen Information Conference Sessions aller beteiligten Planungsteams unter Leitung des BIM-Koordinators in einem virtuellen Datenraum gewesen. Dabei habe die Schnittstellenperson mithilfe der Open-BIM-Plattform Allplan Bimplus alle Projektteile sichtbar machen und auf Unvereinbarkeiten prüfen können. Tatsächlich haben allein die Planungsteams im Fall der Entsorgungsanlage CSL Behring insgesamt sieben verschiedene Software-Programme im Einsatz. «Die Lösung Allplan Bimplus ist sehr gut, weil man damit alles anschauen kann und damit volle Transparenz da ist, wer was bis wann und in welcher Qualität geliefert hat», sagt Ammann. Wenn einer nicht rechtzeitig liefere, dann sei diesem klar, dass alle anderen auf ihn warten müssten.

«Mit dem Einsatz von BIM-Programmen ist eine offene Diskussion unter den Projektpartnern zwingend. Das führt indes dazu, dass die Motivation im Gesamtteam steigt und dass gleichzeitig alle lernen, Fehler sofort zuzugeben», formuliert Ingenta-CEO Liesen die Folgen, spricht den Paradigmenwechsel für die gesamte Baubranche. Damit aber steige der Respekt zwischen den Projektpartnern: Jeder lerne sehr schnell, dass der andere mindestens so wichtig sei wie er selber. Das Ganze sei ein Kooperations- und kein Konfrontationsablauf mehr. «Das ist für den Einzelnen kein einfacher Prozess. Manche sind überfordert, viele sind begeistert – und zwar völlig generationenunabhängig», fasst Liesen seine Erfahrungen zusammen.

einem geschlossenen Kreislauf unterscheidet.

Closed BIM würde bei sämtlichen Beteiligten den Einsatz der gleichen Software-Lösung und -Version voraussetzen, was nur in Ausnahmesituationen gegeben sei.

Als weitere Vorteile eines universellen Kooperationsansatzes nennt Trimble-Manager Chassot: «Die Verwendung von offenen Standards und Arbeitsabläufen ermöglicht die Nutzung der umfassenden, jedoch gewohnten Software im BIM-Prozess für Fachplaner, ausführende Unternehmen sowie Betreiber mit tief greifender Funktionalität. Ebenso können unsere KMU ihre gewohnte Software nutzen.»

Open BIM verfolgt gemäss buildup-Manager Curschellas einen Ansatz, der nicht ausschliesst und dadurch der Vielfalt im Markt offen gegenübersteht. «In der Schweiz ist das Teil einer Grundhaltung.» Zugleich mahnt Curschellas: «Ein klares Votum für Open BIM impliziert nicht, dass Closed BIM nicht zielführend sein kann oder falsch ist. Bei Closed BIM müssen sich die Beteiligten und die Auftraggeber der Motivation und dem Nutzen bewusst sein. Der Markt wird eingeschränkt und bevormundet, wenn dies gefordert wird.» Mittelfristig könne dies zu einer Monopolisierung eines Produkts und somit zu einer Kostensteigerung für Software und Service führen.

«Ist der Nutzen für den Closed-BIM-Ansatz aber nicht konkret belegbar, ist der Open-BIM-Ansatz zugunsten eines offenen Marktes, des Investitionsschutzes und der dauerhaften Nutzbarkeit

der Daten aufgrund der breiten Abstützung zu bevorzugen.»

BIM werde einen grossen Anteil an der digitalen Transformation haben, so Chassot weiter. «Aktuell werden erst wenige Bauprojekte damit ausgeführt.» Obwohl die User der Open-BIM-Lösungen bereits auf einem hohen Level bei der Software-Benutzung unterwegs seien, «beim Prozess selbst ist die Verbreitung noch gering».

**Erst zu selten angewandt**

Aeschlimann stellt mit Blick auf die Zukunft aber fest: «Es ist erfreulich, dass eine Mehrheit unserer Kunden unternehmerisch agiert und aktiv in die Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden investiert. Dabei stehen Angebote wie die Zertifizierung zum BIM-Modeler für Konstrukteure oder projektbezogene Individual-Workshops im Vordergrund.» Die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) verfüge mit ihrem Nachdiplomstudium für digitales Bauen zudem über eine umfassende Bildungsplattform für angehende BIM-Koordinatoren und BIM-Manager.

Kleinen und mittleren Unternehmen aus der Branche, die als denkbare involvierte Stellen den Nutzen von Open BIM noch nicht ausprobiert haben, rät Aeschlimann, die offene Form der Kollaboration und Kommunikation zu testen. «Die Ergebnisse werden für alle zugänglich und transparent in sogenannten Koordinationsmodellen zusammenge-

führt, geprüft, weiterentwickelt und optimiert. Jedes KMU hat Zugang zu BIM-Projekten, zum Beispiel mit der Plattform Allplan Bimplus.»

Für Curschellas liegt der Nutzen von Open BIM auf der Hand, weil der Begriff bereits vermittelt, worum es geht. Offen heisse, dass sämtliche Beteiligte, die BIM-fähige Anwendungen (Software) haben, Daten einlesen, bearbeiten und ausgeben können. «Soll die Bauwirtschaft wirklich effizienter werden, ist es zwingend, dass Informationen geteilt und genutzt werden können. Optimierungen am Bauwerksmodell werden durch die beteiligten Disziplinen entlang der Wertschöpfungskette Bau erbracht, vernetzt und aufeinander abgestimmt. In einer solchen Arbeitsumgebung ist es nicht mehr entscheidend, wer mit welcher Anwendung arbeitet. Plattformen stehen für die Planung wie die Baustellen für die Realisierung. Weg vom Silodenken, hin zu einer vernetzten Bauwirtschaft – Open BIM ist die Voraussetzung dafür.»

**Potenzial dank Förderung**

Als Herausforderung zur Verankerung der BIM-Methode und des Open-BIM-Standards sieht Aeschlimann die Automatisierung von Koordinationsabläufen zwischen den Systemen, die Zuführung aller relevanten Bauwerksinformationen und die weiterführende Ausbildung der Fachkräfte. Auch Chassot setzt bei der Theorie an, um die offene Lösung für die Zukunft fitzumachen:

«Es gilt die Verbreitung der Open-BIM-Prozesse durch Information und Schulung zu erhöhen.» Projekte wie dasjenige des Vereins LABIM zeigten auf, wie Know-how mit vernünftigem Aufwand aufgebaut werden könne.

Curschellas resümiert: «Der Open-BIM-Ansatz bedingt schlicht und ergreifend Sorgfalt im Aufsetzen der Prozesse, im Einbinden der Beteiligten und in der

Festlegung der nötigen Regeln, und das gleich zu Beginn – nicht später, nicht mehr und nicht weniger.» Sich auf offene Standards zu beziehen, seien kleine, pragmatische und keine falschen Entscheidungen. «Besteller stützen sich gerne auf Beratung ab. Fatal ist, wenn diese von gestern ist, für ein Bauwerk von morgen.»

www.allplan-bimplus.ch

Weiterer Artikel Seite 16

**Aus wissenschaftlicher Sicht**

**nb.** · Odilo Schoch, Leiter des Weiterbildungsprogramms CAS ETH ARC in Digitalisierung des Bauwesens an der ETH Zürich, befasst sich lokal und global mit digital gestützten Prozessen in der Wertschöpfungskette der Branche, also regelmässig auch mit dem vermeintlichen Treiber Building Information Modeling. «BIM führt nicht per se zu grösserer Effizienz, aber BIM bringt Personen geordneter zusammen. Einige Akteure nutzen bereits erfolgreich strukturierte Daten und damit einhergehend strukturierter Prozesse für neue Geschäftsmodelle.»

Zu Open BIM als Multiplikator gibt Schoch zu bedenken: Dadurch sei man zwar langfristig Herr über seine eigenen Daten und weniger an die Implementierungsinteressen einzelner Software-Firmen gebunden. «Aber auch das offen dokumentierte Format ist nur so leis-

tungsfähig wie seine Inhalte und Strukturen – deshalb darf man nicht die Erwartung haben, dass eine Open-BIM-Lösung alle Informationen der exportierenden Software mitliefert. Das geht nicht.» Doch es sei langfristig besser, als immer an ein Tool und dessen Funktionalitäten gebunden zu sein. Open BIM macht es viel einfacher, neue Tools für neue Geschäftsfelder zu implementieren.

Im deutschsprachigen Raum sind wir laut Schoch häufig geneigt, erst mal sämtliche Probleme einer Neuerung zu benennen, statt deren Vorteile zu erkennen und sie im eigenen Kontext zu integrieren. «Da helfen wir gerne, indem wir Erfahrungen kommunizieren, auch aus anderen Ländern.» Ob «open» oder «closed» dürfe jede(r) selbst entscheiden, das Eine schliesse das Andere nicht aus, so der Experte.

