

Bild/Source: Andreas Eicher



Die Europäische Zentralbank: Leuchtturm der Finanzbranche // *The European Central Bank: a lighthouse of the financial industry*

Banken, Geld und Digitales

Banks, Money and Digital

Autor/Author: Andreas Eicher

Die Welt war Zeuge – live und in Farbe: Im September 2008 verließen die gerade gefeuerten Mitarbeiter der Investmentbank Lehmann Brothers die Zentrale in New York City. Unter ihrem Arm: Kartons mit den wenigen privaten Dingen, die sie aus der im Zuge der geplatzten Immobilienblase an die Wand gefahrenen Bank retten konnten. Kamerateams und Fotografen verfolgten sie, hielten die Szenen gescheiterter Manager in Film und Bild fest. Damals dachten

Live and in colour — in September 2008 the world witnessed the employees of the investment bank Lehmann Brothers, who had just been fired, leaving the headquarters in New York City. Under their arms: boxes with a couple of personal possessions they were able to get out from the bank that has been closed forever in the course of the real estate bubble burst. Camera teams and photographers followed them, capturing scenes of failed bankers walking down the road in film and image.

nicht wenige, dass die große Ära der Spekulanten und Hedgefonds vorbei sei. Gerade aufgrund der weltweiten Kettenreaktion durch faule Kredite, die zu einer globalen Finanzkrise führte. Doch weit gefehlt: Keine zehn Jahre später sind die Finanzjongleure wieder da. Ihr neues Erscheinungsbild zeigt sich teils in Form von Schattenbanken, Kryptowährungen und Fintechs.

Es ist vor allem die zunehmend digitale und eng vernetzte Finanzwelt 4.0, die neue Maßstäbe im Bankenumfeld setzt. Das sich immer schneller drehende digitale Schwungrad der Finanzbranche bedienen längst kaum mehr Menschen. Dahinter stecken Big Data, Algorithmen und Analysemethoden.

Geld, Finanz- und Realwirtschaft

Beim Thema Geld scheiden sich die Geister. Was den einen als Treibstoff des Wachstums und des wirtschaftlichen Handelns dient, verdirbt nach Meinung anderer den Charakter. Für manchen ist Geld eine Art Tröster: „Geld macht nicht glücklich, aber wenn man unglücklich ist, ist es schöner, in einem Taxi zu weinen, als in einer Straßenbahn“ (Marcel Reich-Ranicki, ehemaliger Publizist und Literaturkritiker). Oder es dient zur Erklärung eines simplen Lebensprinzips: „Money makes the world go round.“ Und doch steckt für andere im Geld etwas Übles und etwas den Menschen Beherrschendes. So kam bereits der griechische Dichter Sophokles zu dem Schluss, dass es „nichts Schlim-

Many contemporaries thought that this would be the end of a great era of speculation and hedge funding, not least because of the chain reaction in consequence of the US subprime mortgage crisis widening into a global financial crisis. These contemporaries proved to be wrong, however. Less than ten years later, the financial jugglers are back, appearing in the garb of shadow banks, crypto currencies and fintechs.

It is above all the increasingly digital and closely networked financial world 4.0 that is setting new standards in the banking industry. The ever faster rotating digital flywheel of the financial sector is not driven by people any more but rather by means of big data, algorithms and analysis methods.

Money, Finance and Real Economy

Money is a divisive issue, to say the least. On the one hand people use it as a fuel for growth and economic activity. But, on the other hand, its highly corruptive potential can't be denied. For some, money is a kind of comforter: "Money doesn't make you happy, but when I am really unhappy I prefer to weep in a taxi rather than in a tram" (Marcel Reich-Ranicki, late publicist and literary critic). Or it serves to explain a basic principle of life: "Money makes the world go round." And yet, as most people would agree, there is something evil in money in its domination over the human character. The Greek poet Sophocles came to the



Zahlen, Daten, Fakten: die neue digitalisierte Bankenwelt // Figures, data, facts: the new digitized banking world

meres auf der Welt als Geld“ gäbe. Und Karl Marx sah im Geld „das dem Menschen entfremdete Wesen seiner Arbeit und seines Daseins, und dieses fremde Wesen beherrscht ihn und er betet es an“.

Nun ist die Welt der alten Griechen längst untergegangen. Und Philosoph Marx, der in diesem Jahr seinen 200. Geburtstag gefeiert hätte, war nicht bekannt für seinen gescheiterten Umgang mit Geld. Dafür andere – je nach Betrachtungsweise – umso mehr, wie die heutigen Akteure in der digitalisierten Finanzwirtschaft zeigen. Die hat die Realwirtschaft längst verdrängt. Um welchen Faktor, weiß niemand so genau. Deutschlandfunk Kultur schreibt in einem Beitrag von 2014 hierzu: „Es existieren Schätzungen, die annehmen, die Finanzwirtschaft habe sich im Faktor eins zu zehn gegenüber der Realwirtschaft ausgeweitet, andere vermuten ein Verhältnis von eins zu fünfzig. Genaue Zahlen kennt niemand.“ Und das Nachrichtenportal fügt an, die Größenordnung der virtuellen Wirtschaft liege bei 600 Billionen US-Dollar [1]. Ob nun eins zu zehn, eins zu fünfzig oder eine Zahl im dreistelligen Billionenbereich, ist nicht mehr entscheidend. Wichtig ist, dass es in der heutigen und digitalisierten Finanzwirtschaft vor allem auf eines ankommt: Daten, Algorithmen und Analysen.

Vom lauten zum leisen Handel in Millisekunden

Früher gab der Börsenhändler in Frankfurt, London oder New York den Ton an. Lautstark und hektisch brüllten sie ihre Order durch den Börsensaal oder kritzelten sie auf Papier. Da war Leben auf dem Börsenparkett. Diese Zeiten sind längst passé. Heute findet der Aktienhandel im Stillen vor dem Computer statt – abseits der mondänen Börsengebäude. Das Magazin für politische Kultur „Cicero“ schrieb hierzu in einem Beitrag von 2014: „Anders als es der tägliche Börsenbericht vor der Tagesschau suggeriert, spielen die Parketthändler im Börsensaal nämlich eine immer geringere Rolle“ [2]. Stattdessen wird

conclusion that “there is nothing worse in the world than money”. Karl Marx saw in money “the potential to alienate man from his work and in his very existence, while man is being dominated by this alien that is worshiped by him“.

However, the world of the ancient Greeks is long gone. And philosopher Marx, who would have celebrated his 200th birthday this year, was not known for his clever use of money. But others—depending on their point of view—are, as it is proven by today’s players in the digitised financial economy, which has grown several times over the real economy. But no one really knows the factor. Deutschlandfunk Kultur writes in an article from 2014: “According to estimates, the financial economy has expanded by a factor of one to ten compared to the real economy, others assume a ratio of one to fifty. Nobody knows the exact numbers.” And the news portal adds that the virtual economy is worth 600 trillion US dollars [1]. Whether one to ten, one to fifty or a number in the three-digit trillion range is no longer decisive. What is important is that in today’s digitised financial economy there are three things that matter: data, algorithms and analyses.

From low to high-frequency trading

For quite a long time human brokers set the tone on the New York, London or Frankfurt stock exchange, roaring their orders loudly and hectically over the trading floor or scribbled them on paper. A world that has vanished almost silently as today’s stock trading takes place in silence in front of the computer—away from the glamorous stock exchange buildings. The German magazine for political culture „Cicero“ wrote in an article from 2014: “Contrary to what the daily stock market news preceding the prime news (Tagesschau) suggests, floor traders play an ever decreasing role on the stock exchange floor” [2]. Instead, the stock exchange business is now mainly managed by means of high-frequency trading. As early as 2016, the Deutsche Bundesbank assumed that “high-fre-



Jetzt kostenfrei anmelden
mit dem Code **BIM-GIS**
www.bim-world.de/registration

BAHNBRECHENDE
INNOVATIONEN
MITERLEBEN

auf der BIM World MUNICH am 27. & 28. November 2018 im Internationalen Congress Center München.

www.bim-world.de

Follow us
@BIMWorld_DE #BIMuc

das Börsengeschäft heute überwiegend mithilfe des Hochfrequenzhandels gesteuert. Die Deutsche Bundesbank ging bereits 2016 davon aus, „dass der sogenannte Hochfrequenzhandel (High Frequency Trading – HFT) (...) heute in den liquidesten Marktsegmenten in den USA und Europa nahezu 50 Prozent des Handelsvolumens“ ausmacht [3]. Das heißt: „Hier kommunizieren Maschinen mit Maschinen, in Millisekunden können gigantische Mengen von Kauf- und Verkaufsaufträgen an den Börsen erteilt werden. Ausgelöst werden die Aufträge durch Algorithmen“ [1].

Dass dies nicht nur Vorteile hat, darauf verweist die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, kurz BaFin, in einem Beitrag von 2017. Darin heißt es: „Der algorithmische Handel, bei dem Eingabe, Änderungen und Löschungen von Aufträgen computerbasiert erfolgen, ist mit verschiedenen Risiken verknüpft.“ Und die BaFin weiter: „So kann zum Beispiel eine hohe Anzahl von Auftragseingaben, -änderungen oder -löschungen innerhalb eines sehr kurzen Zeitraums dazu führen, dass Handelssysteme überlastet werden.“ Zudem könnten nach Ansicht der BaFin-Experten „Algorithmen auf Marktereignisse reagieren und damit weitere Algorithmen auslösen, so dass ein Kaskadeneffekt entsteht und die Volatilität von Kursen steigt.“ Um den Hochfrequenzhandel besser zu kontrollieren, trat mit Beginn des Jahres 2018 eine neue „Anzeigepflicht für das Betreiben von algorithmischem Handel und das Anbieten eines direkten elektronischen Marktzugangs (DEA)“ in Kraft [4].

Ein weiteres Risiko: Wo früher Menschen entschieden, hat heute der Computer das Sagen. So sei es nach den Aussagen des Deutschlandfunks problematisch, wenn ein Kursrutsch kommt, der so nicht vorhersehbar war. „Ein Händler würde dann möglicherweise einschreiten, die Lage abwägen und sogar nachkau-

frequency trading (HFT) (...) today accounts for almost 50 percent of the trading volume in the most liquid market segments in the USA and in Europe“ [3]. This means: “Machines communicate with machines here, vast quantities of buy and sell orders can be placed on the stock exchanges in milliseconds. And these orders are triggered by algorithms” [1].

The Federal Financial Supervisory Authority (BaFin) points out in a 2017 article that high-frequency trading does not only have advantages: “Algorithmic trading, in which the entry, modification and deletion of orders is computer-based, is prone to various risks.” BaFin continues: “For example, many order entries, changes or deletions within a very short period of time can lead to trading systems being overloaded.” And further according to the BaFin experts: “Algorithms could react to market events and thus trigger further algorithms, creating a cascade effect and increasing price volatility.” In order to better control high-frequency trading, a “New notification requirement for entities engaged in algorithmic trading or offering direct electronic access (DEA)” came into force at the beginning of 2018 [4].

Another risk: Where once people used to decide, the computer is now in charge. In the event of a price slide which could not have been foreseen severe problems may be the consequence, according to Deutschlandfunk radio. “While a trader might then intervene, weigh the situation and even buy again, because upon a closer examination the data received would not at all justify a sale, the computer doesn’t do that. It simply sells”, said Deutschlandfunk in the article “Die Macht der Algorithmen” (The power of algorithms) [5].

Digitization means:

Improving processes, understanding customers

In the view of many experts, digitization may be regarded as revolutionary; in its consequence it will fundamentally change the banking industry. New providers, solutions and innovations—from Fintechs and Big Data to analysis methods – are increasingly dominating the banking landscape and are swirling up previously established business models.

“In the context of digitization, Fintechs are among the pioneers, many of them are not yet subject to regulation by the state”, explains Frank Romeike, risk management expert and founder of the Risknet competence portal.

And F. Romeike states: “In the field of advanced analysis methods, Fintechs are becoming increasingly popular in the classical banking world. But there, above all, better knowledge transfer is needed in order to optimally apply new digital technologies and to utilize the opportunities of the big data world for one’s own financial business.”

The “Bankenreport Deutschland 2030” by international strategy consultant Oliver Wyman sees the German banking market “on the verge of a radical change: Instead of 1600 today, there will only be 150 to 300 banks in Germany with sustainably successful business models in ten to 15 years”. And further: “Competition is increasing and more and more foreign banks, Fintechs, market infrastructure providers and global technology groups are gaining ground within the German banking industry. At the same time, customers are becoming more and more demanding as a result of digitization and expect seamlessly linked



Bild/Source: fotolia_Phongphan Supphakank

Zahlen, Daten, Fakten: die neue digitalisierte Bankenwelt // Figures, data, facts: the new digitized banking world

fen, weil die eingegangenen Daten bei näherer Betrachtung einen Verkauf gar nicht rechtfertigen. Der Computer tut das nicht. Er verkauft einfach“, so der Deutschlandfunk im Beitrag „Die Macht der Algorithmen“ [5].

Digitalisierung heißt: Prozesse verbessern, Kunden verstehen

Hinter der Digitalisierung steckt nach Meinung vieler Experten ein revolutionärer Charakter, der das Bankenumfeld grundlegend verändern wird. Neue Anbieter, Lösungen und Innovationen – von Fintechs über Big Data bis zu Analysemethoden – beherrschen zunehmend die Bankenlandschaft und wirbeln bis dato etablierte Geschäftsmodelle kräftig durcheinander.

„Im Kontext der Digitalisierung zählen vor allem die Fintechs zu den Pionieren, von denen ein großer Teil bis jetzt keiner Regulierung durch die staatliche Aufsicht unterliegt“, erklärt Frank Romeike, Risikomanagementexperte und Gründer des Kompetenzportals Risknet.

Und F. Romeike führt an: „Im Bereich fortschrittlicher Analysemethoden kommen diese immer stärker in der klassischen Bankenwelt an. Aber dort braucht es vor allem einen besseren Wissenstransfer, um neue digitale Technologien optimal anzuwenden und die Möglichkeiten der Big-Data-Welt für das eigene Finanzgeschäft zu nutzen.“

Lesen Sie das Interview mit dem Unternehmen „N 26“ zur zunehmend digitalisierten Finanzwelt ab Seite 56.

// You may read the interview with the „N 26“ company on the increasingly digitized financial world from page 56 onwards.

solutions that are easy to use” [6]. In this context, modern analytics processes play a decisive role in the financial services environment. One of the main reasons is to recognize correlations, derive forecasts and use them for decisions—in real time.

Solutions in the area of Location Intelligence (LI) provide an example. “It is important to understand that LI is not an isolated process. Financial institutions that enrich their existing data with geo-coordinates and add geo-coordinates to new data sources can benefit from considerable advantages, open up new opportunities and improve the customer experience”, explains Burchard Hillmann-Köster, expert in location intelligence/customer information management at Pitney Bowes. According to him, address validation and correction—keyword: data quality—is to be

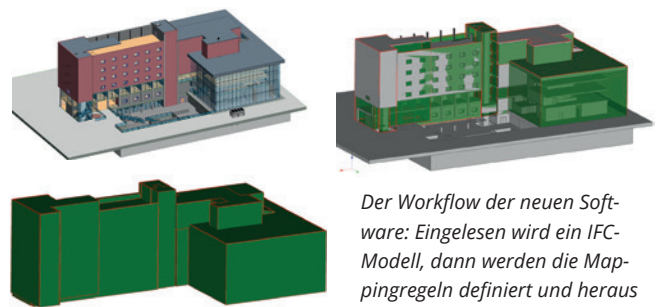
Anzeige

3D-GIS, BIM und neue Anwendungsfelder

Die virtualcitySYSTEMS GmbH aus Berlin bringt mit virtualcityBIM eine neue Lösung für das Mapping von IFC nach CityGML auf den Markt. Damit adressiert das Unternehmen den wachsenden Markt rund um das Thema Building Information Modeling (BIM) und digitale 3D-Stadtmodelle.

Das Thema BIM hat zuletzt durch die verpflichtende Einführung des BIM-Stufenplans bei öffentlichen Großprojekten durch das Bundesverkehrsministerium bis zum Jahr 2020 deutlich an Aufmerksamkeit gewonnen. Ziel des neuen Produkts virtualcityBIM ist es, eine flexible und stabile Lösung für die Transformation von BIM-Modellen aus dem offenen IFC-Format in das 3D-Geo-datenformat CityGML bereitzustellen. Dabei können Transformationsregeln auf jedes Element des Objektbaums angewandt werden, um die relevanten Informationen aus dem Bauwerksmodell zu extrahieren und in das CityGML-Datenmodell zu übertragen. Die Stärke von virtualcityBIM ist, dass auf Basis der Eingangsgeometrie und Semantik des IFC-Modells eine komplett neue semantische 3D-Repräsentation abgeleitet wird. Lutz Ross, Geschäftsführer der virtualcitySYSTEMS GmbH, dazu: „Der Verfahrensansatz hat sich in vielen Tests mit unterschiedlichen IFC-Modellen unserer Kunden als sehr robust und flexibel erwiesen. Wir planen im nächsten Schritt eine Integration der automatischen Transformation in unsere webbasierte Lösung virtualcityPLANNER sowie eine direkte Schnittstelle zu führenden CAD Systemen.“

Die möglichst einfache und robuste Integration von BIM und 3D-Stadtmodellen ermöglicht neue Anwendungen rund um die Themenkomplexe Facility Management, numerische Simulation



Der Workflow der neuen Software: Eingelesen wird ein IFC-Modell, dann werden die Mappingregeln definiert und heraus kommt ein CityGML-Modell

und Prozessintegration und wird daher von virtualcitySYSTEMS als Schlüssel zur Etablierung neuer Anwendungsfelder gesehen.

virtualcitySYSTEMS
Tauentzienstraße 7 b/c
D-10789 Berlin
Tel. +49-30-8 90 48 71-10
Fax +49-30-8 90 48 71-19
info@virtualcitysystems.de
www.virtualcitysystems.de


virtualcitySYSTEMS

Der „Bankenreport Deutschland 2030“ der internationalen Strategieberatung Oliver Wyman sieht den deutsche Bankenmarkt „kurz vor einem großen Umbruch: In zehn bis 15 Jahren wird es statt heute 1 600 nur noch 150 bis 300 Banken in Deutschland geben, die nachhaltig erfolgreiche Geschäftsmodelle haben.“ Und weiter heißt es: „Der Wettbewerb nimmt zu und immer mehr Auslandsbanken, Fintechs, Marktinfrastukturanbieter und globale Technologiekonzerne dringen in das deutsche Bankengeschäft vor. Gleichzeitig werden Kunden durch die Digitalisierung immer anspruchsvoller und erwarten nahtlos miteinander verknüpfte Lösungen, die einfach zu bedienen sind“ [6]. In diesem Zuge kommt modernen Analytics-Verfahren eine entscheidende Rolle im Finanzdienstleistungsumfeld zu. Einer der Hauptgründe liegt darin, Zusammenhänge zu erkennen, Prognosen abzuleiten und diese für Entscheidungen zu nutzen – in Echtzeit.

Ein Beispiel liefern Lösungen im Bereich Location Intelligence (LI). „Es ist wichtig zu verstehen, dass Location Intelligence kein isolierter Vorgang ist. Finanzinstitute, die ihre bestehenden Daten mit Geokoordinaten anreichern und neuen Datenquellen Geokoordinaten hinzufügen, können von beträchtlichen Vorteilen profitieren, neue Möglichkeiten erschließen und das Kundenerlebnis verbessern“, erklärt Burchard Hillmann-Köster, Experte im Bereich Location Intelligence/Customer Information Management beim Unternehmen Pitney Bowes. So beginne Location Intelligence nach seinen Worten mit der Adressvalidierung und -korrektur – Stichwort Datenqualität. Im zweiten Schritt werden die Adressdaten geocodiert, indem die Adressen um Geokoordinaten angereichert werden. Anschließend sind die Daten für die Analyse nutzbar, um ein besseres Verständnis von Menschen, Orten und Dingen und deren Zusammenspiel zu gewinnen. Als Beispiel nennt der LI-Experte Immobilienbewertungen für die Kreditvergabe oder das Geben von Hinweisen, wo Finanzinstitute ihre Geldautomaten und Filialen errichten sollten.

In puncto Geldautomaten (GAA) lässt sich die Frage nach dem optimalen Standort, nach Ansicht des Unternehmens Digital Data Services (DDS), mithilfe geeigneter Daten und Methoden beantworten. Und das „sowohl für die Analyse bestehender Netze als auch für die Neuplanung von GAA-Standorten“. DDS beschreibt in einem Beitrag exemplarisch, wie das Unternehmen Microm ein Szenario entwickelt hat, „das sowohl geeignete Potenzial- und Marktdaten als auch Geobasisdaten auf intelligente Weise verknüpft“ [7]. Vor allem eine qualitativ hochwertige Datenbasis kann den Mehrwert ausmachen. Nach Ansicht des Unternehmens Uniserv fängt es damit an, „dass PIN und EC-Karten beim richtigen Empfänger ankommen – und endet damit, dass genaue Analysen über Kundensegmente an bestimmten Wohnorten und Gemeinden Aufschluss darüber geben, welche Angebote zu ihnen am besten passen“. Für Uniserv könne die digitale Transformation nur dann erfolgreich sein, wenn sämtliche Kanäle der Kundenkommunikation miteinander vernetzt und diese vollständig in die Back-End-IT integriert seien.

Das Unternehmen empfiehlt, „Systeme über verschiedene Schnittstellen intelligent miteinander“ zu verbinden, „sodass Daten, die an einer Stelle erfasst werden, überall zeitnah und aktuell zur Verfügung stehen.“ Das Ganze wird mit einer 360°-Sicht auf den Kunden beschrieben [8].

seen as initial step of LI. In a second step, the address data is geocoded by adding geocoordinates to the addresses. The data can then be used for analysis to gain a better understanding of people, places and things and insight in how they interact. As an example, the LI expert cites real estate valuations for the granting of credit or the provision of advice on where financial institutions should place ATMs and open subsidiaries.

The question where ATMs ought to be located can be answered with the help of suitable data and methods as DDS Digital Data Services GmbH believes, “both for the analysis of existing networks and for the planning of new ATM locations”. In an article the company explains exemplarily how its client microm Micro-marketing-Systeme und Consult GmbH has developed a scenario “that intelligently links suitable potential and market data as well as basic geodata” [7]. And above all, a high-quality database can add value. In the opinion of Uniserv GmbH, it is from “PIN and EC cards for the right recipient to precise analyses of customer segments in certain places of residence and communities providing information about which offers are best suited to them”. For Uniserv GmbH, the digital transformation can only be successful if all customer communication channels are interlinked with one another and are fully integrated into the back-end IT.

The company recommends to “intelligently interconnecting systems via various interfaces” so that “data recorded at one point is available everywhere, quickly and up-to-date”. This should happen with a 360-degree view of the customer [8].

Quality rather than quantity and above all the human being

In upcoming years, there will be entire new business models beyond the classical financial industry due to the advancing digital technologies and the topic of artificial intelligence, according to risk management expert F. Romeike. “Through disruption this will lead to a decline in the power of the financial economy”, F. Romeike summarizes.

When it comes to data collection and analyses of collected data it is important to ensure that “quality comes before quantity” in the opinion of Deutsche Bank Research, in particular, when correlations are to be established in large data sets with the help of analysis tools and algorithms.

Pure data analysis with modern big data methods is no longer an art. Rather, the right questions must be asked since only this way possible causalities can be recognised and incorporated into strategic corporate management. It is vital to draw the right conclusions from the available amount of data and not to confide in invalid correlations. Deutsche Bank Research: “At the end of the big data process, it is important to draw the right conclusions from the combination of technology and methodology. Here lurks another challenge for the decision-makers, because two factors meet here: the bits and bytes, i. e. machine algorithms, on the one hand, and human beings with instincts, experience and intuition on the other” [9]. And for the time being the human factor still is an important filter in many fields of analysis despite opinions to the contrary. From the present perspective former Lehmann managers would agree on that, would they.

Qualität vor Quantität und der Mensch

Risikomanagementexperte F. Romeike sieht in den nächsten Jahren durch die fortschreitenden digitalen Technologien und das Thema künstliche Intelligenz völlig neue Geschäftsmodelle außerhalb der klassischen Finanzwirtschaft entstehen. „Dies wird über Disruption zu einem Rückgang der Macht der Finanzwirtschaft führen“, resümiert F. Romeike.

Bei allem Datensammeln und den dahinter liegenden Analysen gilt es nach Ansicht der Deutschen Bank Research, darauf zu achten, dass „Qualität vor Quantität“ steht. Vor allem, wenn es darum geht, mithilfe von Analysewerkzeugen und Algorithmen in großen Datenbeständen Korrelationen herzustellen.

Die reine Datenanalyse mit modernen Big-Data-Verfahren ist heute keine Kunst mehr. Vielmehr müssen die richtigen Fragen gestellt werden. Nur so können mögliche Kausalitäten erkannt werden und in die strategische Unternehmensführung einfließen. Das ist wichtig, da es vor allem gilt, die richtigen Schlüsse aus den vorhandenen Datenmengen zu ziehen und keinen Scheinkorrelationen zu vertrauen. Deutsche Bank Research: „Am Ende des Big-Data-Prozesses gilt es, die richtigen Schlüsse aus der Kombination von Technologie und Methodik zu ziehen. Hier lauert für die Entscheidungsträger eine weitere Herausforderung, denn hier treffen zwei Welten aufeinander: die Bits und Bytes, also die maschinellen Algorithmen, auf der einen Seite und der Mensch mit seinen Instinkten, seiner Erfahrung und seiner Intuition auf der anderen Seite“ [9]. Und der bleibt vorerst auf vielen Analysefeldern noch ein wichtiger Filter – trotz vielfach anderslautender Meinungen. Vielleicht würden die ehemaligen Lehmann-Manager das heute ähnlich sehen, vielleicht.

Quellen/Sources:

- [1] www.deutschlandfunkkultur.de/geldpolitik-wie-das-finanzen-system-zur-ruhe-kommen-koennte.976.de.html?dram:article_id=296412
- [2] www.cicero.de/wirtschaft/hochfrequenzhandel-algorithmen-die-die-welt-bewegen/58301
- [3] www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Themen/2016/2016_10_24_month_report_october_high_frequency_trading.html
- [4] www.bafin.de/DE/Aufsicht/BoersenMaerkte/Hochfrequenzhandel/high_frequency_trading_node.html
- [5] www.deutschlandfunk.de/digitalisiertes-boersengeschaft-die-macht-der-algorithmen.724.de.html?dram:article_id=301491
- [6] www.oliverwyman.de/our-expertise/insights/2018/feb/Bankenreport-Deutschland-2030.html
- [7] www.ddsgeo.de/de/zoom/zoom_02_18.pdf
- [8] www.uniserv.com/data-management-loesungen/branchenloesungen/banken-finanzdienstleister
- [9] www.deutsche-bank.de/fk/de/docs/Big_Data_die_ungezaehmte_Macht.pdf

RIEGL VZ-400i Ultra High Performance 3D Laser Scanner



RIEGL VZ-400i überzeugend im Einsatz:

extrem schnelle Datenaufnahme
automatische On-Board-Registrierung
höchste Benutzerfreundlichkeit

- » **NEU** Scanner-interne Registrierung der Scanpositionen während der Datenaufnahme – **enorme Zeitersparnis**
- » bis zu 1,2 Mio. Lasermessungen/Sekunde – **extrem schnelle Datenaufnahme**
- » RIEGL Waveform-LIDAR Technologie – **höchster Dateninformationsgehalt**
- » Internet-Anbindung via Wi-Fi und LTE 4G/3G – **bequeme Fernwartung via App**
- » individuell definierbare Workflows – **effizienter Feldeinsatz**
- » benutzerfreundlicher Touchscreen – **intuitive Bedienung**

Besuchen Sie uns!

INTERGEO®

16. - 18. Oktober, Frankfurt | Deutschland

RIEGL Messestand 12.0C.080



www.riegl.com





Bild/Source: N26

Die neue mobile Bezahlwelt // The new mobile payment world

„Für uns hat Datensicherheit die höchste Priorität“

“Data security is our top priority”

Autor/Author: Andreas Eicher

Das Bankenumfeld ist von massiven Veränderungen betroffen. Während traditionelle Geldhäuser vielfach noch nach dem richtigen Weg in einer digitalisierten Welt suchen, etablieren sich zunehmend neue Player mit neuen Geschäftsmodellen. Ihr Credo: Digitalisieren. Die mobile Bank „N26“ geht neue Wege im Kundenservice und beim Geschäftsmodell. Alexander Weber, Head of International Markets bei N26, gewährt in einem Interview Ein- und Ausblicke in die Bankenwelt von heute und morgen.

The banking sector is facing massive changes. While traditional money houses are often still looking for the right way in a digitized world, new players are increasingly establishing themselves with new business models. Their credo: digitizing. Meanwhile, business model and customer service of the mobile bank “N26” is breaking new ground. In an interview, Alexander Weber, Head of International Markets at N26, provides us with insights into today’s banking and perspectives for tomorrow.

Herr Weber, auf Ihrer Website schreiben Sie: „Unsere Vision ist es, eine Bank zu schaffen, die jeder liebt.“ Erklären Sie unseren Lesern fernab von Werbung, warum diese gerade Ihre Bankdienstleistungen und Services lieben sollten?

Kundenbedürfnisse haben sich in den letzten Jahren dramatisch verändert – von Offline zu Online zu Mobile. Kunden sind mobile Dienste wie Google Maps, Spotify und Airbnb gewohnt, warum sollten sie also nicht erwarten, dass ihre Banken auch so mobil und flexibel sind? N26 ermöglicht seinen Kunden europaweit ein flexibles Banking-Erlebnis. Die Kontoeröffnung dauert nur wenige Minuten und findet komplett papierlos und über das Smartphone statt. Kunden können Ausgaben und Einnahmen in Echtzeit verfolgen und mit nur wenigen Klicks in Sekunden Unterkonten eröffnen. Zudem sind wir für unsere Kunden die kostengünstigste Alternative zu traditionellen Banken. N26 ist näher an seinen Kunden dran als traditionelle Player: Kunden besuchen unsere App mehrmals täglich und kontaktieren uns über digitale Kanäle, wie unserem Chat. Dank unserer Premium-Angebote „N26 Black“ und „N26 Metal“ profitieren Kunden von einem exklusiven Partnerprogramm, das auf die Bedürfnisse „digitaler Leute“ zugeschnitten ist. Hierzu gehört auch ein bevorzugter Kundenservice.

Künstliche Intelligenz und moderne Analysemethoden sind nur zwei Schlagworte, die bei fast allen digitalen Berichten erwähnt werden. Was bedeuten diese Begriffe für Sie in Ihrer täglichen Arbeit und wie kann sich die Leserschaft diesen Einsatz konkret vorstellen?

Wir verwenden künstliche Intelligenz zum Beispiel im Rahmen unseres Facebook-Chatbots, der für unsere Kunden eine einfache und schnelle Möglichkeit bietet, um mit N26 in Kontakt zu treten. Künstliche Intelligenz spielt zusätzlich eine essenzielle Rolle in der Betrugsprävention. Mit der Weiterentwicklung künstlicher Intelligenz werden wir Banking für unsere Kunden noch einfacher und unsere App noch ansprechender gestalten.

Bei allen Chancen, die in diesen Technologien stecken, muss auch die Risikoseite betrachtet werden. Welche sind dies aus Ihrer Sicht – auch mit Blick auf mögliche Cybergefahren, einer umfassenden Technologiezentriertheit und der mangelnden Regulierung bestehender neuer Unternehmen im Banken- und Versicherungsumfeld?

Für uns hat Datensicherheit die höchste Priorität. Als voll lizenzierte Bank unterliegt N26 den gleichen strengen Regelungen wie andere lizenzierte Banken und unser Umgang mit der Datensicherheit wird innerhalb regelmäßiger externer und interner Audits überprüft. Damit die Daten unserer Kunden bei uns sicher sind, haben wir eine dreistufige Sicherheitsarchitektur aufgebaut: Sichere Anmeldung über Benutzernamen und Passwort bzw. Fingerabdruck-/Gesichtserkennung, Überweisungs-PIN sowie Push-Nachrichten für jede eingehende und ausgehende Zahlung. Außerdem haben wir 3D Secure implementiert, um vor Online-Kartenbetrug zu schützen. Darüber hinaus haben wir ein Bug-Bounty-Programm etabliert und lassen Sicherheitsexperten aus der ganzen Welt unser Sicherheitssystem auf Bugs oder Schwachstellen prüfen, sodass wir diese noch vor dem Entstehen eines Schadens beheben können.



Alexander Weber,
Head of International
Markets, N26

Mr. Weber, according to your website it is: „your vision to create a bank that everyone loves.“ Please explain to our readers plainly why it is your banking services they should love.

Customer needs have changed dramatically in recent years—from offline to online to mobile. Customers are accustomed to using mobile services like Google Maps, Spotify and Airbnb, why then shouldn't they expect their bank to be mobile and flexible? N26 offers its customers across Europe a flexible banking experience. Opening an account takes only a few minutes and takes place completely paperless and via smartphone. Customers can track expenses and revenues in real time and they can open sub-accounts in seconds with just a few clicks. Moreover, we are the most cost-effective alternative to traditional banks for them. N26 is closer to its customers than traditional players: customers visit our app several times a day and contact us via digital channels such as our chat. Thanks to our premium offers „N26 Black“ and „N26 Metal“ customers benefit from an exclusive partner program tailored to the needs of „digital people“. This also includes preferred customer service.

Buzzwords like „Artificial Intelligence“ and „Modern Analysis Methods“ are mentioned in almost every digital report. What do these terms mean to you in your daily work and what does it mean for the reader?

For example, we use artificial intelligence in our Facebook-chatbots, offering our customers an easy and fast way to get in contact with N26. Artificial intelligence also plays an essential role in fraud prevention. With the further development of artificial intelligence, we will make banking even easier for our clients and our app even more appealing.

With all the opportunities that these technologies present, the risk potential needs to be taken into account also. Please explain to us briefly potential dangers you see, in particular with regards to possible cyber threats, technology centrality

Sie kooperieren nach eigenen Aussagen mit innovativen Fintechs und traditionellen Anbietern im Finanz- und Versicherungsumfeld. Kann man daraus schließen, dass sich die anfänglich viel beschriebene Angst oder das Misstrauen der etablierten Unternehmen vor den neuen digitalen Anbietern gelegt hat?

In den letzten Jahren konnten wir beweisen, dass unser Geschäftsmodell das Potenzial hat, Banking nachhaltig zu verändern, und das weckt bei vielen Playern natürlich das Interesse, mit uns zusammenzuarbeiten. N26 ist die am stärksten wachsende mobile Bank in Europa und hat im Juni die Millionen-Kunden-Marke überschritten. Das monatliche Transaktionsvolumen beträgt über eine Milliarde Euro, was eine hohe Kundenaktivität signalisiert. Die Ergebnisse bestätigen den fortlaufenden Wandel des traditionellen Bankwesens und zeigen, dass N26 den Erwartungen der Kunden entspricht und die hochmoderne Benutzerfreundlichkeit der N26-App tägliche finanzielle Entscheidungen erleichtert. Zusätzlich verfügen wir über eine sehr solide Investorenbasis: N26 hat 215 Millionen Dollar von Investoren wie Allianz X, Tencent Holdings Limited, Li Ka-Shings Horizons Ventures, Battery Ventures und Valar Ventures sowie Mitgliedern des Zalando Management Board, Earlybird Venture Capital und Redalpine Ventures gesammelt.

Nun spielen Geoinformationen in allen mobilen Anwendungen eine entscheidende Rolle. Haben Sie aus Ihrem Umfeld ein Praxisbeispiel, das den Einsatz von Geoinformationen verdeutlicht?

Mit unserem Service „Cash26“ bieten wir unseren Kunden deutschlandweit Ein- und Auszahlungen von Bargeld bei über 9000 Händlern. Kunden können auf einer Karte in unserer App schnell und einfach Geldautomaten und Einzelhändler in der Nähe ihres Standorts finden, bei denen sie Geld abheben oder einzahlen können.

Der Weg der digitalen Geschäftsmodelle ist auch im Bankenumfeld nicht aufzuhalten. Was sind Ihre kommenden Pläne mit Blick auf digitale Prozesse und Dienstleistungen und wo steht die Branche aus Ihrer Sicht in zehn Jahren?

N26 wird auch in Zukunft weitere Schritte unternehmen, um seinen Kunden weltweit das flexibelste Banking-Erlebnis zu ermöglichen. Erst vor Kurzem haben wir das neue Feature Spaces – eine schnelle und einfache Möglichkeit, seine Finanzen zu organisieren und Geld zur Seite zu legen – gelauncht. N26-Kunden können innerhalb von Sekunden Unterkonten kreieren und Geldbeträge per Drag-and-drop auf einen personalisierten Space und zurück auf das Hauptkonto transferieren. Der Vorteil: Mehr Kontrolle über die eigenen Finanzen und Transparenz im Verfolgen finanzieller Ziele. Noch in diesem Jahr ist eine Erweiterung des Spaces-Angebots geplant. Kunden werden ihre Spaces als Gemeinschaftskonten und personalisierbare Budgetierungsregeln sowie automatisierte Features für die Finanzplanung nutzen können.

Die Digitalisierung wird auch in Zukunft weitere Vorteile für Bankkunden bringen, insbesondere bei den alltäglichen Finanzfragen: mehr Transparenz, geringere Kosten und einen besseren Kundenservice. Künstliche Intelligenz wird es ermöglichen, Bankprodukte besser auf die individuellen Bedürfnisse der Kun-

and the lack of regulation when it comes to existing new companies in the banking and insurance sector?

Data security has the highest priority for us. As a fully licensed bank, N26 is subject to the same strict regulations as other licensed banks and our handling of data security is reviewed in regular external and internal audits. To ensure that our customers' data is secure with us a three-level security architecture has been set up: secure login, using user name and password or fingerprint/face recognition, bank transfer PIN and push messages for every incoming and outgoing payment. We also implemented 3D Secure to protect against online card fraud. In addition, we have established a bug bounty program and have security experts from around the world checking our security system for bugs or vulnerabilities so that we can fix them before damage occurs.

According to you, you cooperate with innovative Fintechs and traditional providers in the financial and insurance sector.

Does this mean that existing fear has been overcome and often described overall distrust has disappeared?

In recent years, we have been able to prove that our business model has the potential to cause a lasting change in banking. Naturally, this arouses the interest of many players in working with us. N26 is the fastest-growing mobile bank in Europe, with as of June 2018 more than one million customers. The monthly transaction volume is over one billion euros, which signals a high level of customer activity. The results confirm the ongoing transformation of traditional banking and show that N26 meets customer expectations while the state-of-the-art user-friendliness of the N26 app is facilitating daily financial decisions. In addition, we have a very solid investor base: N26 has raised \$215 million from investors such as Allianz X, Tencent Holdings Limited, Li Ka-Shing's Horizons Ventures, Battery Ventures and Valar Ventures as well as members of the Zalando Management Board, Earlybird Venture Capital and Redalpine Ventures.

Geoinformation is a decisive factor in all mobile applications. Do you have an example of your environment that illustrates the use of geoinformation?

With our service „Cash26“ we offer our customers throughout Germany cash deposits and withdrawals at over 9000 retailers. Customers can use a card in our app to quickly and easily find ATMs and retailer sellers near their location where they can withdraw or deposit money.

Within the banking environment the increase of digital business models cannot be stopped. What are your upcoming plans for digital processes and services and where do you see the banking sector in ten years from now?

N26 will continue to take further steps to provide its customers worldwide with the most flexible banking experience. Only recently we launched the new feature Spaces—a quick and easy way to organize finances and put money aside. N26 customers can create sub-accounts in seconds and drag and drop funds to a personalized space and back to the main account. The advantage: More control over your own finances and transparency in pursuing financial goals. An expansion of the range of Spaces is planned

den zuzuschneiden. Mit der Entwicklung von Apps allein ist es jedoch nicht getan – auch die Prozesse dahinter müssen digital sein. Es ist ein Unterschied, ob schlicht ein neues Front-End/Interface entwickelt wird und Kunden trotzdem für den Kreditantrag ein Formular ausfüllen müssen, oder ob alle Prozesse digital sind und alles in der App funktioniert. Die Bank der Zukunft wird für ihre Kunden viel mehr Probleme lösen als heutige Banken. Was die traditionellen Player betrifft, so ist es gut möglich, dass viele Banken sich auf Kerngeschäfte fokussieren und nicht mehr „alles für alle“ bieten.

Herr Weber, vielen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Andreas Eicher

// The interview was conducted by Andreas Eicher

for this year. Customers will be able to use their Spaces as joint accounts and personalizable budgetary rules as well as automated features for financial planning.

Digitisation will continue to bring further benefits for bank customers, especially in day-to-day financial matters: more transparency, lower costs and better customer service. Artificial intelligence will make it possible to tailor banking products better to the individual needs of customers. However, developing apps alone is not enough—the processes behind them must also be digital. It makes a difference whether a new front end/interface is simply being developed and customers still have to fill out a form for the credit application, or whether all processes are digital and everything works in the app. In contrary to today's banks the bank of the future will solve much more problems for its customers. As far as traditional players are concerned it is quite possible that many banks focus on core businesses and no longer offer "everything for everyone".

Mr. Weber, thank you very much for the interview!

Anzeige

3D ScanWorld dokumentiert ehemalige Fabrik für Renovierungsarbeiten mit Bentley Software zur Realitätsmodellierung

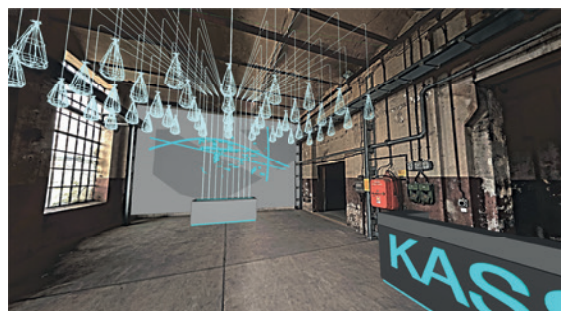
Projekt

Die Energiefabrik Knappenrode in Sachsen, Deutschland, ist eine ehemalige Brikettfabrik, die jetzt als Museum dient. Da die Instandhaltung des großen Geländes und der zahlreichen Anlagen in ihrem ursprünglichen Umfang und Funktion schwierig und teuer wäre, werden Teile des Komplexes ausgelagert und überflüssige oder optisch unattraktive Maschinen demontiert. Um das Kulturerbe und die bestehenden Anlagen der Struktur zu bewahren, haben die zuständigen Behörden vor der Renovierung die Zusammenstellung einer umfassenden Dokumentation angeordnet. In Zusammenarbeit mit kommunalen Einrichtungen hat 3D ScanWorld hierzu 3D-Laserscans durchgeführt.

Ergebnisse

- Mithilfe von Pointools konnte 3D ScanWorld den Raum ohne Maschinen visualisieren, um den Fabrikcharakter der Räume nach der Demontage zu erhalten.
- Im Vergleich zu klassischen Fotodokumentationen mit aufwendiger Bildbearbeitung hat 3D ScanWorld die visuelle Dokumentation um ein Vielfaches schneller produziert.

Scannen Sie den QR Code und erfahren Sie, wie 3D ScanWorld das Projekt erfolgreich abgeschlossen hat.



Das Foyer mit dem Kassenbereich

Susanne Schiffner, CAD-Expertin bei 3D ScanWorld:

„Bei der Arbeit mit 3D-Laserscans musste ich oft an den Funken Wahrheit in dem Ausspruch von Mark Twain denken: ‚Menschen mit einer neuen Idee gelten so lange als Spinner, bis sich die Sache durchgesetzt hat.‘“

Sie möchten gerne mehr über Bentley Software erfahren? Besuchen Sie Bentley Systems auf der INTERGEO vom 16. bis 18. Oktober in Frankfurt in Halle 12, 12.0B.097

Bentley Systems Germany GmbH · Carl-Zeiss-Ring 5 · 85737 Ismaning
Tel. + 49 89-9 62 43 20 · info@bentley.com · www.bentley.com