

Firebird White Paper

Risiken einer Business Software als Cloud Lösung

Holger Klemt, Januar 2026

Was tun, wenn der Porsche nicht mehr anspringt oder Ihre Cloud ERP auch nicht mehr einsetzbar ist?



Sicher haben einige Leser schon die aktuellen Artikel über unzufriedene Porschekunden in Russland gelesen, deren Fahrzeuge nicht mehr starten, weil eine global implementierte Diebstahlsicherung im Fahrzeug wegen fehlendem Cloudzugriff das Fahrzeug vorsichtshalber dauerhaft blockiert und die Kraftstoffzufuhr so abschaltet, dass man das auch nicht mit simplen Tricks umgehen kann, auch wenn da wohl schon einige Anbieter Workarounds angeboten haben. Porsche hat aus guten Gründen jeglichen Support für Russland sanktioniert, man sollte also von der Seite keine Lösung erwarten.

Was hat diese Geschichte mit einer Cloud ERP Lösung zu tun?

Nun denn, das werden sicherlich diverse Kunden früher oder später auch zeitnah merken.

Die Idee zu diesem White Paper wurde ausgelöst durch die Entscheidung eines mittelständischen Unternehmens in Deutschland, welches an mehreren Standorten bisher auf einer selbstgeschriebenen Delphi/Firebird Anwendung gesetzt hat und diese im Laufe der letzten 30 Jahre immer mehr erweitert und dabei Prozesse anforderungsspezifisch umgesetzt hat. Da war nicht alles perfekt, aber gerade im Bereich der Logistik wurden immer wieder wechselnde Standards so realisiert, dass es genau den Anforderungen entsprach.

Die begrenzten hausinternen Programmierer Ressourcen hat man zwar schon in den letzten Jahren durch erfahrene externe Freelancer erfolgreich für Umsetzung neuer Prozesse auftragsbezogen ergänzt.

Irgendwann kam dann ein neuer junger IT-Mitarbeiter, der selbst zwar keinerlei Programmiererfahrung hat und auch das Unternehmen noch lange nicht mit allen Prozessen verstanden hat. Sein vorheriger Arbeitgeber war ein Microsoft-Systemhaus und die von dort vertriebene Microsoft Standardlösung Dynamics 365 war natürlich sein in keinsten Weise hinterfragter Favorit, weil man damit alles machen kann, was man für das Unternehmen braucht (was er zwar weiterhin noch nicht komplett kannte, aber nun denn ...).

Da das Ganze dann ja auch keinerlei lokale Hardware mehr braucht, weil ja alles in der Cloud läuft, ist man damit ja auch unglaublich zukunftsicher. Die zwei Generationen in der Geschäftsführung der Inhaberfamilie ließ sich dann von diesem auch scheinbar überzeugen, dass der Weg dahin der einzige denkbare Weg ist.

Der Betrag von ca. 500.000 € für das Dienstleistungspaket, das vom verbundenen Systemhaus veranschlagt wurde, scheint für die Geschäftsführung (GF) akzeptabel zu sein. Darin waren aber noch keinerlei wiederkehrende Lizenzierungs- und Betriebskosten enthalten, die kamen dann extra und ob dann am Ende nun jeder Barcodescanner eine extra Lizenz braucht, die Anbindung überhaupt das macht, was die Anforderungen der produktspezifischen Logistikprozesse braucht, war scheinbar noch nicht so ganz klar. Ich habe mal so überschlagen das jährliche Fixkosten für die Standorte und alle relevanten Mitarbeiter sicherlich auch im Bereich von 100.000 € liegen werden.

Ob das o.a. Budget dabei dann nicht nur wie üblich die vom Systemhaus als wichtig bewerteten Stammdaten importiert, oder komplexe Abrufaufträge oder Mengenkontrakte mit Historie auch nur annähernd in der neuen Software zu finden sind, war auch unklar. Es schien aber so, dass man dafür wohl die Aufträge alle neu erfassen sollte und Altdaten dann eben in der alten Software abrufbar sein sollten.

Wie sich das System generell mit Rollenware, die meterweise verkauft wird, aber auch in weiterführende Produktion eben auch mal in cm verbucht werden muss, war noch völlig unklar, oder jedenfalls konnte keiner von den Entscheidungsträgern, die dazu befragt wurden, eine mit Fakten hinterlegte Antwort liefern.



Es scheint, als ob das Programmierer Team entweder die nötige Version des neuen ERP-Systems zum Testen noch nicht hatte oder das Testen als nicht relevant erachtete. Besonders bedenklich klingt, dass sie grundlegende Funktionsanforderungen der bestehenden Logistik-Hardware nicht überprüft haben, was für die erfolgreiche Implementierung eines neuen Systems entscheidend ist.

Ich hatte so den Eindruck, dass man sich da doch sehr auf die aus meiner Sicht sehr allgemeine Online-dokumentation verlassen hat, die zwar zu konkreten Fragen gar keine Antworten lieferte, von der wir aber im Rahmen der Eruiierung einer möglichen API-Anbindung schon sagen konnten, dass es da keine öffentlich verfügbaren API-Informationen zu den Themen gab, die wir üblicherweise so brauchen würden.

Immer wieder war da dir Rede davon, dass solche Daten dann z. B. irgendwo als CSV abgelegt werden sollen und das Systemhaus dann mit der vermutlichen Nutzung intern dann doch bessere API-Dokumentationen für Partner dann das Problem ganz einfach lösen kann.

Ganz wichtig aber war sofort: Ein direkter Zugriff auf alle Tabellen der Datenbank lesend und/oder schreibend war überhaupt nicht möglich und selbst ein kompletter Export einiger Inhalte, von denen nirgendwo klar war, ob das überhaupt für alle Daten geht, z. B. als CSV war maximal 10-mal pro Monat über die Cloud API machbar. Mangels Testumgebung sah man da aber noch nicht mal, wie lange das denn brauchen würde. Irgendwo im Kleingedruckten stand dann auch noch, dass sogar die Anzahl der API-Aufrufe im Standard sehr begrenzt war. Wie dann die Rechnung aussieht, wenn man mehr braucht, war nirgendwo offensichtlich.

Das was also in der Altanwendung gang und gäbe war, also mal eben bestimmte Prozesse wie Lieferscheindruck per Trigger zu protokollieren und dann mit einem sehr einfachen eigenen Programmmodul dazu kundenanforderungsspezifische QR-Code/Datamatrix Etiketten mit Seriennummern o.ä. zu erzeugen, kommt schon mal nicht mehr in Frage.

Im Online Rechercheprozess zeigte sich dann, dass es für solche Anforderungen Partner-Systemhäuser gibt, die das dann mit Zusatzprodukten oder extra Projekten umsetzen können. Aber ganz klar wurde: Selber machen ist nicht mehr.

Wenn ein großer Kunde dann eben so was anfordert, dauert es eben Tage bis Wochen bis Monate bis Jahre mit unklaren Budgets, um das umsetzen zu können. Oder man macht sowas dann wieder wie vor 20 Jahren mit extra Excel basierenden Insellösungen, in die man dann die eigentlich aus der ERP schon verfügbaren Produktionsdaten wieder eintippen muss, wenn die da gebraucht werden. ODBC-Treiber gibt es nach meinen Recherchen dafür nämlich nicht.

Nun denn, Reisende soll man nicht aufhalten und wenn die GF sich dann für die Lösung entscheidet, wird man sehen, wie lange die alte Delphi/Firebird basierende Software dann doch noch das führende System bleiben wird, man hat als Zeitplan für die neue Software die Umstellung für 01.01.2027 vorgesehen, sportlich, würde ich sagen

Was dann aber zum Beispiel passiert, wenn man Mitte 2027 merkt, dass die neue Software doch nicht annähernd alles abdeckt, was die alte dann so konnte und man dann wieder zu einem Fallback auf das Altsystem kommt, ohne alle Kunden- und Produktionsaufträge und Zeiterfassungen usw. wieder in das Altsystem einzutippen, war auch nicht wirklich klar.

Nach meinen Recherchen war zwar der Datenexport maximal 10-mal pro Monat machbar, welchen Umfang die dann aber haben und welche Formate das sind, war nirgendwo bisher zu ermitteln, welchen Aufwand dann ein Import in die Altanwendung wäre, ist damit natürlich auch unklar.

Im Worst Case wird man also irgendwann beides parallel betreiben, ob das den Zeitaufwand der Mitarbeiter für Doppelerfassung und Schulung in das neue System dann rechtfertigt, insbesondere auch unter Berücksichtigung der dann wahrscheinlich schon weit über 500.000 € liegenden Portierungskosten und trotzdem jährlich fälliger 100.000 € für Lizenzierung muss da auf anderer Ebene entschieden werden.

Warum überhaupt meine Schilderung der o.a. Kundenstory?

Wir machen seit mehr als 25 Jahren individuelle Kundenprojekte, bei denen wir keineswegs nur immer in der Firebird Welt unterwegs sind, auch wenn das oft über Softwarehäuser vermittelt wird, die als IBExpert Kunde dann branchenspezifische Standard Software auf Basis von Firebird einsetzen. Mit Hilfe von ODBC-Treibern oder Lazarus SQLDB-nativen Datenbankzugriffen sind wir da sehr effektiv, wichtige Daten auch zwischen Plattformen wie Firebird, MSSQL, Oracle, MYSQL oder Postgres, in andere Datenbanken zu spiegeln und dort dann auch für Standardsoftware, die das selbst nicht erlaubt, so einfache Lösungen zu erzeugen, die zum Beispiel die oben erwähnten Seriennummern-Barcodes erstellen oder zu Lieferscheinen direkt UPS- oder DHL-Versandaufträge erzeugen.

Da wir in solchen Projekten meistens mit Readonly Zugängen auf beliebigen Plattformen direkt per SQL an die Daten kommen, sind solche Projekte schnell umgesetzt.

Wenn es aber nicht nur einen Datenbankuser mit Password braucht und Basis-SQL-Kenntnisse, um die Datenstrukturen zu erkennen, sondern irgendwelche REST/API oder sonstige Verfahren, um irgendwas kaum oder gar nicht Dokumentiertes abzufragen oder sogar zurückzuschreiben, ist so ein Projekt eine völlig andere Budgetkalkulation.

Und wenn es evtl. gar keine Schnittstelle gibt, an die man auch als Endkunde selbst ohne externe Systemhaus-Programmierung kommt und schon gar nicht per Call einzeln bezahlen muss, kann es sein, dass viele Prozesse, bei denen man Manpower einsparen müsste, leider gar nicht mehr optimierbar sind.

Einfaches Beispiel: Ein sehr großer Konzern aus Deutschland sendet an einen unserer Kunden im Bereich CNC Teilefertig Angebots-Anfragen in PDF-Formaten, dessen Inhalte man leider nicht zuverlässig mit einem PDF2TXT Export analysieren kann, weil das Spaltenmodell darin ein völliges Durcheinander ist. Leider sind solche Anfragen auch gerne mal 150 bis 300 Seiten DIN A4 lang mit 200-500 Positionen. Die Seitenumbrüche waren dann leider immer da wo die halt im Ausdruck kommen usw.



Um daraus ein Angebot zu erstellen, bei dem viele Produktnummern ggf. schon mal gefertigt wurden, wäre es nun üblich, dass irgendjemand, der sicherlich nicht nur einfacher Sachbearbeiter ist, die 16-stelligen Produktnummern abtippt und den Text mit dem vergleicht, was man da schon im ERP hat, wenn das denn so ist. Oft sind leider nämlich auf den ersten Blick banale Details der Grund, dass das anzubietende Produkt oder die angefragte Menge entscheidend für Angebotsvarianten ist. Wie lange der Mitarbeiter dafür braucht und welchen Stundenlohn man da alleine für die Angebotserfassung als Nebenkosten einplanen muss, bevor man damit auch nur einen Euro Umsatz erwirtschaftet, muss jedes Unternehmen selbst entscheiden.

Bei unserem Kunden kommen solche Anfragen mehrfach pro Woche rein. Aus diesem Grunde haben wir da folgendes realisiert:

1. Das PDF und die zugehörige Zip-Datei werden als neuer Angebotsimport in der Software erfasst, d.h. einfach in BLOBS eingelesen.
2. Serverseitig erkennt ein Script die neuen Inhalte und entpackt diese in einem Pfad.
3. Mit einem geeigneten Tool werden alle Seiten des PDF als Grafik seitenweise einzeln mit 300 DPI-Auflösung exportiert.
4. Mit einem geeigneten Tool werden aus den Grafiken nur die Bereiche zwischen Header und Footer passend zur Vorlage beschnitten.
5. Mit einer OCR wird von jeder Seite dann der dazwischen liegende Teil sauber erfasst und am Ende als ein Text zusammengebaut.
6. Aus diesem Text werden dann die Positionen 00010, 00020, usw. erkannt, als neues Angebot erfasst und per SQL als Angebotsposition automatisch erfasst.
7. Sollten aus dem ZIP zu dieser Angebotsposition Details wie Zeichnungs- oder Konstruktionsdateien mit Unterpfad dazu erkannt werden, werden diese automatisch als Preview BLOB in der ERP-Software ergänzt, so dass der Anwender das direkt anschauen kann.
8. Sollte die Artikelnummer bereits aus dem Artikelstamm bekannt sein, werden dazu automatisch Angebotspreise und ggf. Auftragsdaten mit ergänzt.
9. Nach dem Import der beiden Dateien PDF und ZIP dauert das komplette Erzeugen des Angebots auch mit weit mehr als 100 Positionen weniger als 10 Minuten und der Sachbearbeiter kann diese einfach nur nacheinander anklicken und entscheiden, ob es angeboten werden soll.

Da wir in dem Umfeld auf alle relevanten Daten lesend und schreibend zugreifen können, ist so ein Projekt in wenigen Stunden bis Manntagen realisiert. Wenn man aber die gesamten relevanten Daten nur kryptisch über irgendein API erreichen kann, ist so ein Projekt überhaupt nicht abschätzbar im Aufwand, geschweige denn das Teilprobleme mit BLOBS darüber gar nicht gehen und dadurch ggf. die ganze Erfassung unmöglich wird.



Ist die allseits vorgeschlagene KI dafür dann hilfreich?

Viele Cloudanbieter versuchen dann ähnliche Teilprobleme nicht wie wir handwerklich zu lösen, sondern verweisen dann auf "wir nutzen dafür die KI-Funktion"

Nun stelle man sich aber mal vor, dass die o.a. Anfrage aus dem Bereich Hightech oder Rüstungsdetail-Informationen oder Konstruktionsmerkmale dokumentiert, die man ganz sicher als Lieferant mal irgendwohin hochladen darf, um dann durch irgendeine irgendwo laufende Engine die Details zu ermitteln.

Ob dann ein Server in USA, Europa oder sonst wo den KI-Teil übernimmt, entscheidet man bei einer eigenen lokalen Datenbank Serverinstanz, die auch in einem selbst kontrollierten Colocation mit eigener Serverhardware mit eigenem KI-Server läuft, dann selbst und kann gegenüber dem Endkunden dann auch die Orte der Datenspeicherung ausnahmslos sicher definieren.

Wenn das aber irgendwo in der Cloud von ihrem ERP-Anbieter auf nicht näher dokumentierten oder analysierbaren Datenbankserverähnlichen Instanzen gespeichert wird, die dann vielleicht auch nicht nur einer seiner Kunden nutzt, sondern viele Endkunden gemeinsam, dann ist schon das unabhängig von irgendwelchen Beteuerungen des Cloudbetreibers eine echte Grauzone, weil man bei Plattformen wie Azure selbst nicht mal festlegen kann, wo das konkret läuft. Da die Cloudplattform ggf. auch automatisierte Backupverfahren hat und man auch darauf nicht wirklich Einfluss hat, selbst wenn man eine Aufforderung zur Löschung aller Daten zu einem Kunden bekommt, kann man gar nicht garantieren, dass man dem nachkommt.

Und nun kommt erst das wirkliche Problem eine Agent gestützten KI-Integration, d.h. die Lösung, die der ERP-Cloudanbieter da einsetzt, kann da noch weitere Server irgendwo auf diesem Planeten einsetzen, um die sensiblen Dateiinhalte zu analysieren. Ob danach der KI Server Anbieter die daraus erkannten Details wirklich nur für diesen einen Kunden nutzt und danach wieder aus dem Gesamtmodell entfernt, wage ich mal sehr zu bezweifeln. Schließlich ist auch Facebook schon dafür in die Kritik geraten, das für die Training der KI-Modelle offensichtlich auch private Chat Inhalte etc. aus Facebook Beiträgen oder sogar WhatsApp und Instagram benutzt wird. Den Wert für einen kompletten Zugriff auf ERP-Datenbankinhalte von produzierenden Unternehmen kann man da noch weit höher ansetzen, um da vielleicht branchenspezifische Abfragen deutlich besser zu beantworten, um somit die professionellen Benutzer mit höheren Gebühren anzulocken. Nicht ohne Grund suchen Plattformen wie ChatGPT ja auch bei Fragen zum Thema Delphi- und Pascalquellcodes gerne direkt auf Plattformen wie Delhipraxis.net, ohne da jemanden der Admins zu fragen, ob der das gut findet. (delhipraxis.net war da wirklich kaum noch benutzbar, bis der Betreiber Thomas da eine passende Lösung einsetzen konnte, um solche BOT-Anfragen zu verhindern).

Neben diesen hier beschriebenen Risiken kommt aber noch viel mehr das Problem auf, was passiert, wenn der ERP-Cloudanbieter aus "wirtschaftlichen" Gründen Kooperationen anbietet, so dass die Konzerne Zugriff auf Ihre ERP-Daten haben, ohne das der Anbieter Sie darüber in irgendeiner Form informieren wird, unabhängig davon, was da kryptisch in den AGBs mal stand.

In diesem Fall haben Sie ja wenigstens noch Zugriff auf Ihre Daten, auch wenn da scheinbar auch unsichtbar noch andere Zugriffe auf Ihre Daten haben könnten, wer weiß das schon.

Sollte aber das vom ERP-Cloudanbieter benutzte System selbst mal durch einen Angriff lahmgelegt werden oder durch wirtschaftliche Schwierigkeiten, wie nicht bezahlter Rechnungen wegen Insolvenz ganz abgeschaltet sein, haben Sie gar keinen Zugriff mehr auf irgendwas. Ich würde mal sagen: Eine schwierige Situation ...

Aber selbst bei einseitig erklärten Preisanpassungen, die ja sicherlich Preiserhöhungen insbesondere für schon vollständig abhängige Stammkunden sein werden, haben Sie keine echte Verhandlungsgrundlage.

Also nur ohne KI?

Nein, keineswegs, es kommt auf die Kontrolle der KI-Instanz an. Auf eigener Hardware also machbar. Wir arbeiten gerade für einen Kunden an einer komplett isolierten KI-Plattform, d.h. ein Hardware Server, der am Ende beim Kunden mit einer LLM und einem kompletten Zugriff auf alle Daten seiner nicht-Cloud gestützten ERP Firebird Datenbank mit allen Dokumenten und Daten seit 15 Jahren zum Training benutzt, ohne dafür irgendeine nur per Internet erreichbare Instanz braucht, sollte im Laufe von 2026 serienreif sein und darüber werden wir dann auch noch rechtzeitig berichten.

Abschließend hier noch mal eine Checkliste zur Risikoabschätzung, was vor der Umstellung auf eine Cloud ERP berücksichtigt werden sollte:

1. Geschäftsrisiko Abhängigkeit von einem Anbieter

Ein späterer Wechsel wird faktisch unmöglich oder extrem teuer, weil Daten, Prozesse und Integrationen proprietär hängen bleiben. Der Anbieter kann Preise, Vertragsbedingungen oder Produktstrategie ändern – und du hast kaum Verhandlungsmacht. Roadmap-Abhängigkeit: Wenn wichtige Features fehlen, kannst du sie nicht sauber ergänzen.

2. Exit-Kosten & Migrationsrisiko explodieren

Ohne vollständiges, lokal wiederherstellbares Backup ist ein Wechsel meist kein „Umzug“, sondern ein Neuaufbau. Typische Folgen:

- Monatelange Parallelbetriebe (altes ERP weiterbezahlen und benutzen, neues einführen und bezahlen).
- Schulungsaufwand für Mitarbeiter auf der neuen Lösung
- Daten-Rekonstruktion aus CSV/Reports statt echter Datenbank-/Objektstruktur.
- Hohe Beratungskosten (Mapping, Bereinigung, historische Daten aufarbeiten).
- Ergebnis: TCO (Total Cost of Ownership) wird im Nachhinein massiv höher als geplant.

3. Datenhoheit & Betriebsfähigkeit sind eingeschränkt

Kein eigenes Backup bedeutet: Du hast keine echte Kopie deiner Geschäfts- und Buchhaltungsdaten in einer Form, die du unabhängig nutzen kannst. Im Worst Case (Streit, Kündigung, Insolvenz, Account-Sperre):

- Zugriff weg = Geschäft steht (oder nur eingeschränkt).
- Beweisfähigkeit/Auditfähigkeit leidet, weil du nicht frei reproduzieren kannst, was wann im System war.

4. Compliance, Audit und Nachweispflichten werden schwieriger

- Manager-relevant, weil: Bußgelder, Haftung, Reputationsschaden.
- Wenn Exporte unvollständig sind (z. B. fehlen Workflows, Logdaten, Belege, Versionierung, Berechtigungen):
- Prüfer/Auditoren können Nachweise verlangen, die du nicht liefern kannst. Aufbewahrungspflichten (z. B. revisionssichere Belegketten) können in der Praxis unterlaufen werden.

5. API-Limitierung blockiert Wachstum und Effizienz

- Eine „kleine API“ ist nicht nur Technik – es ist ein Business-Kapazitätslimit:
- Integration zu Shop, Lager, Produktion, BI, DMS, Ticketing, Payment, Logistik wird teuer oder unmöglich.
- Automatisierung (z. B. durch Workflows, Event-Hooks, Webhooks) fehlt? Mehr Handarbeit? Mehr Fehler? Weniger Skalierung.
- Reporting/BI bleibt oberflächlich, weil du nicht an die Rohdaten/Strukturen kommst.

6. Prozesshoheit geht verloren (Customizing nur im Käfig)

Wenn Customizing nur „im System“ geht, aber nicht sauber über API/Extensions:

- Du passt Prozesse an das ERP an (statt umgekehrt).
- Fachbereiche bauen Workarounds (Excel, Schatten-IT).
- Das erhöht operatives Risiko und Compliance-Risiko und verschlechtert Durchlaufzeiten.

7. Datenauszug ist nicht gleich Datenportabilität

Viele Anbieter bieten „Export“, aber:

- nur Stammdaten und Buchungen, nicht Belegbilder, Historien, Kommentare, Anhänge, Workflows, Berechtigungsmodelle, Audit-Logs.
- Nicht in einem Format, das ein anderes ERP vollwertig importieren kann.
- Keine Möglichkeit, den Export zu testen (Restore/Replay)? Exit bleibt theoretisch.

8. Abhängigkeit von Verfügbarkeit & Incident-Handling

Cloud ist grundsätzlich ok – aber ohne Exit/Backup bist du voll ausgeliefert:

- Ausfall = Stillstand (Fakturierung, Einkauf, Logistik, Produktion).
- Anbieter entscheidet über RTO/RPO (Wiederanlauf-/Datenverlustziele), nicht du.
- Manager-Sicht: Umsatzrisiko pro Tag + Lieferkettenrisiko + Kundenzufriedenheit.

9. Security & Zugriffsmodell: „Du bekommst nur, was der Anbieter zulässt“

Begrenzte API bedeutet oft auch begrenzte Möglichkeiten für:

- Monitoring-Anbindung
- forensische Auswertungen
- granulare Rechte-/Rollenmodelle extern zu prüfen
- Das erhöht Risiko bei Sicherheitsvorfällen: geringere Transparenz, längere Reaktionszeit.

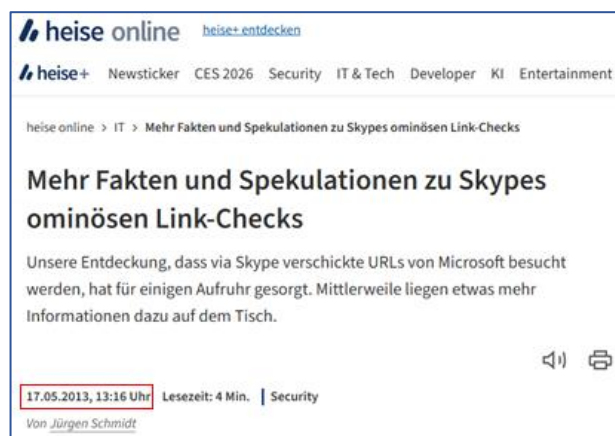
10 Strategisches Risiko: Produktwechsel, Feature-Entzug, M&A

Der Anbieter kann:

- Module abkündigen
- Preise pro User/Transaktion erhöhen
- dich in ein höheres Paket zwingen
- nach Übernahme (M&A) Strategie ändern.
- Ohne Portabilität/Backup bist du gefangen

Wenn man keine vollständige, lokal nutzbare Sicherung und keine ausreichende API hat, kauft man nicht nur Software – man kauft Abhängigkeit. Und Abhängigkeit ist ein finanzielles Risiko, kein IT-Detail.

Sie glauben, dass sowas große, etablierte Konzerne niemals machen würden?





Nun denn, hier eine Hintergrund Story von vor 13 Jahren, nachdem Microsoft Skype übernommen hatte:
[Skype's ominösen Link Checks.](#)

Wir nutzen nicht nur deshalb schon lange signal.org für unternehmensinterne Kommunikation und auch immer häufiger als E-Mail-Ersatz bei der Kommunikation mit Kunden.

Man sollte bei signal.org aus gegebenem Anlass aber drauf achten, dass man nicht irgendjemand in einen Gruppenchat einlädt und dann als US-Kriegsminister amerikanische Militäргеheimnisse ausplaudert. Das ist kein systematisches Problem der signal.org Plattform, sondern der unqualifizierten Benutzer.

Und am Ende noch ein Gruß an alle, die weiterhin glauben, dass bei Office 365 und Outlook bei einem amerikanischen Konzern mit engen Verbindungen zur Regierung ihre Daten sicherlich nicht missbraucht werden