

# Eine Welt voller Möglichkeiten

## INNOVATIONEN, PARTNER UND NEUE MÄRKTE

Die Nachfrage nach SNP-Lösungen nimmt zu. Vor welchen Herausforderungen Unternehmen stehen und warum die selektive Datenmigration immer mehr an Bedeutung gewinnt, darüber sprach Dr. Jens Amail, CEO bei SNP Schneider-Neureither & Partner, mit Ulrich Parthier, Publisher it management.

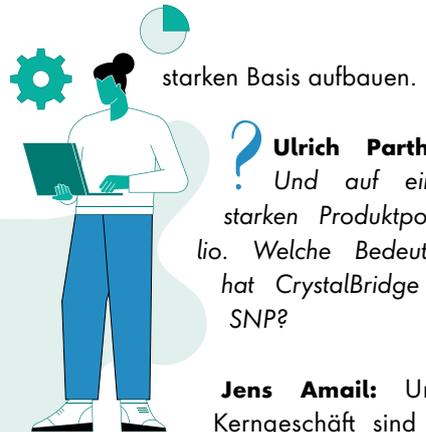
**Ulrich Parthier:** Herr Amail, seit Mitte Januar sind Sie neuer Chef der SNP und haben sich viel vorgenommen.

**Jens Amail:** Es gibt auch viel zu tun. Wir arbeiten konzentriert an innovativen Lösungen, dem Ausbau unserer strategischen Partnerschaften und der Erschließung neuer Märkte. In einigen sind wir noch nicht vertreten: Brasilien, Mexico, und den Niederlanden zum Beispiel. Das soll sich ändern. Wir prüfen die strategischen Optionen und sind

sehr optimistisch, was die Zukunft von SNP anbelangt. Wir sind uns aber auch der Herausforderungen bewusst. Es ist eine sehr spannende Zeit.

**Ulrich Parthier:** Mit dem plötzlichen Tod des Firmengründers Andreas Schneider-Neureither vor fast drei Jahren war es auch eine unruhige Zeit.

**Jens Amail:** Es ist nicht ungewöhnlich und sehr menschlich. Der plötzliche Verlust des Unternehmensgründers ist eine große Veränderung. Andreas hat nicht nur etwas Großartiges aufgebaut. Er hat mit seinen Visionen und innovativen Ideen SNP immer weiter vorangetrieben und war für seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch das Herz der Firma. Mein Vorgänger, Michael Eberhardt, und das gesamte Team, haben das gut aufgefangen und ich konnte auf einer



**Ulrich Parthier:** Und auf einem starken Produktportfolio. Welche Bedeutung hat CrystalBridge für SNP?

**Jens Amail:** Unser Kerngeschäft sind die selektive Datenmigration und das Datenmanagement. Die dafür zentrale Softwareplattform CrystalBridge ist die Basis für jede Art von Transformation. S/4HANA-Migration machen zwar einen Großteil unseres Umsatzes aus, im ersten Halbjahr 2023 übrigens erstmals über 50 Prozent des Auftragsvolumens. Die aktuelle makroökonomische Situation zwingt Unternehmen aber auch zu umfassenden Neustrukturierungen und digitalen



WIR SEHEN UNS NICHT MEHR ALS REINEN SERVICE-ANBIETER, VIELMEHR ALS SOFTWAREUNTERNEHMEN.

Dr. Jens Amail, CEO, SNP Schneider-Neureither & Partner, [www.snpgroup.com](http://www.snpgroup.com)

Transformationen über S/4HANA hinaus. SNP hat schon vor mehr als zehn Jahren erkannt, dass es bei SAP-Datenmigrationen wiederkehrende Muster gibt, die bei verschiedenen Szenarien auftreten. Das war der Ausgangspunkt für die Idee, sämtliche Prozesse rund um die Migration in einer Software zu automatisieren. SAP nennt das Selective Data Transition. In diesem Markt haben wir als SAP-Partner mittlerweile einen weltweiten Marktanteil zwischen 70 und 80 Prozent.



**Ulrich Parthier:** Wie sehen Sie die Entwicklung von SNP in den kommenden Jahren?

**Jens Amail:** Wir sehen uns nicht mehr als reinen Service-Anbieter, vielmehr als Softwareunternehmen. Unser Ziel ist es, den Umsatzanteil der eigenen Softwarelösungen in den nächsten Jahren auf über 50 Prozent zu steigern. Ein wichtiger Bestandteil in unserem Softwareportfolio ist die Data-Provisioning-Applikation GLUE. Als Teil der CrystalBridge ermöglicht sie die Bereitstellung von SAP-Daten in der Cloud und verbindet Datensilos. Im Herbst launchen wir eine neue Version, die diese Funktion auf Non-SAP-Daten erweitert. Mit GLUE stellen wir SAP-Daten für künstliche Intelligenz und andere kundenindividuelle Applikationen bereit. Die Strategie geht auf: Wir sind im zweiten Quartal erneut mit über 30 Prozent beim Auftragseingang gewachsen.

**Ulrich Parthier:** Den Erfolg macht neben CrystalBridge auch der von SNP entwickelte Migrationsansatz BLUEFIELD aus. Das Verfahren hat sich neben den Ansätzen Brown- und Greenfield etabliert, wirft aber auch immer wieder Fragen auf.

**Jens Amail:** Sie spielen auf die Frage an, ob wir nur Bluefield können. Es ist für uns unerheblich, welchem Ansatz die Migration folgt. Die Datenfrage stellt sich in allen Szenarien. Ausschlaggebend ist, welche Daten mitgenommen werden sollen und welcher Automatisierungsgrad sinnvoll ist. Stichwort selektive Datenmigration: Welche Daten muss ich migrieren, welche kann ich löschen, welche brauche ich aus Compliance-Gründen, welche möchte ich archivieren, welche müssen mir täglich in HANA operativ zur Verfügung stehen? Bei der automatisierten selektiven Datenmigration hat SNP einen klaren Wettbewerbsvorteil, weil BLUEFIELD

hilft, präzise zu bestimmen, wie zu welchem Zeitpunkt mit den Daten zu verfahren ist. BLUEFIELD und CrystalBridge stellen mit Testmigrationen und Validierung eine auditierbare Migration sicher, was rund 15.000 erfolgreiche Projekte beweisen.

**Ulrich Parthier:** Sie setzen auch auf ein starkes Partner-Ökosystem. Wie sieht Ihre Zusammenarbeit aus?

**Jens Amail:** Partner sind ein Grundpfeiler. Wir arbeiten mit knapp 500 Partnern zusammen, darunter 16 der Top 20 SAP-Systemintegratoren weltweit. Unsere Allianzen gehen oftmals über reine Technologiepartnerschaften hinaus. Im Rahmen der Initiative „BLUEFIELD inside“ sollen Partner und Kunden befähigt werden, Transformationsprojekte mit CrystalBridge selbständig umzusetzen. Denn eine der größten Herausforderungen bei Migrationsprojekten ist die personelle Verfügbarkeit. Zudem möchten sich Kunden wöglichlich nicht an einen Systemintegrator binden. Sie setzen auf SNP als Plattform-Anbieter und bilden ihre eigene IT-Abteilung für die Projektumsetzung auf CrystalBridge aus. Dank des starken Marktanteils von SNP im Segment Selective Data Transition sind bereits viele Beratungshäuser und Systemintegratoren auf der Plattform ausgebildet. Unser großes Partner-Ökosystem garantiert Kunden, dass sie auch auf CrystalBridge setzen können, wenn sie nicht genügend eigene Leute haben.

**Ulrich Parthier:** Das Integrieren künstlicher Intelligenz ist mittlerweile schon fast Normalität. Wie binden Sie diese Entwicklung in Ihre Produkte ein?

**Jens Amail:** Intern nutzen wir die Technologie, um unsere Prozesse effizienter zu machen und unsere Produkte zu verbessern, insbesondere im Bereich Analyse und Testing. Und als Experte für SAP-Daten im Besonderen und Datenqualität im Allgemeinen können wir Unternehmen bei der Nutzung von KI unterstützen. Schließlich hängt der Erfolg von KI stark von der Menge der zugrundeliegenden Daten und deren Güte ab. Davon ausgehend, dass die meisten Daten im Geschäftsbereich nach wie vor in SAP gespeichert sind, ergibt sich für SNP ein großes Potenzial. Die GLUE-Anwendung stellt SAP-Daten in bereinigter Form im Cloud-Data-Warehouse bereit und versetzt unsere Kunden in die Lage, eigene KI-Applikationen für ihre Ansprüche zu entwickeln. Wir haben jüngst eine Partnerschaft mit dem Data-Cloud-Anbieter Snowflake geschlossen und die native App „Data Streaming for SAP“ mit dem Snowflake Native App Framework entwickelt. Sie soll die Datenlatenz bei der Integration von Streaming-Daten reduzieren. Und wir haben das „Innovation Lab AI & Cloud“ gegründet, in dem wir wertvolles Know-how aus der eigenen Organisation in den Bereichen AI und Cloud bündeln und die Umsetzungsstärke erhöhen.

**Ulrich Parthier:** Herr Amail, wir bedanken uns für das interessante Gespräch.

”  
THANK  
YOU

# Künstliche Intelligenz in modernen Softwareprodukten

## WIE KI ZEITAUFWAND UND RISIKO ANSPRUCHSVOLLER TESTFÄLLE MINIMIERT

Die Bedeutung von Tests bei der Installation, Anpassung, Migration und Modernisierung von Unternehmenssoftware ist essenziell. Schließlich sind es die IT-Systeme, über die die wichtigsten Geschäftsprozesse abgewickelt werden, von der Finanzverwaltung über den Vertrieb bis hin zur Qualitätssicherung. Künstliche Intelligenz (KI) kann die Belastungen bei komplexen Datenmigrationsprojekten verringern, und den Grad der Testabdeckung erhöhen.

Die größte Herausforderung für Softwaretests ist sicherlich der Zeitfaktor. Mit zunehmender Systemkomplexität steigt die Zahl der erforderlichen Testfälle exponentiell an. Aktuelle Modelle gehen davon aus, dass ein kleines System, mit beispielsweise 50 Datenbanktabellen, einigen Eingabe- und Ausgabeformularen und wenigen Berichten, über 4.000 Testfälle erfordert. Wenn jeder Fall nur 10

Minuten benötigt, sind fast 6 Monate Testaufwand erforderlich. Bei der Größe moderner Unternehmenssysteme könnte eine vollständige Testabdeckung Jahrhunderte dauern! In modernen Softwareprojekten mit strengen Zeitplänen und chronischer Eskalation stehen nur wenige Tage oder Wochen zur Verfügung. Dass bei Terminverzug Tests als erstes gekürzt werden, verschärft das Problem. Auch die Erstellung von Testfällen, die Fehlerverwaltung und abschließende Dokumentation sind enorm aufwendig.

### Innovative Antworten auf moderne Probleme

Künstliche Intelligenz verspricht, die Erstellung, Vorbereitung, Ausführung, Analyse, Fehlerverwaltung und Berichterstattung von Testfällen zu beschleunigen und die Testabdeckung zu erhöhen. Es gibt Testautomatisierungssoftware speziell für SAP ERP-Tests, die bei komplexen Datenmigrationen, wie die Einführung von SAP S/4HANA oder Cloudifizierung, erforderlich sind. Aktuell sehen wir eine explosionsartige Entwicklung von KI-Methoden und -Modellen, die den gesamten Testprozess noch umfassender abdecken können, was Projekte erheblich beschleunigt und gleichzeitig Risiken verringert.

### Der feine Unterschied

Nur ein vollständiger Satz von Testfällen garantiert eine gute Testabdeckung. Man kann Tausende von Testfällen haben und trotzdem keine gute Abdeckung, weil die Anwendung nicht in den richtigen Bereichen getestet wird. Erstellt man SAP ERP-bezogene Migrationsinhalte, können mit dem gewonnenen Wissen Testfälle für die gesamte SAP-Datenbank generiert wer-



den. Durch die Erweiterung der Testfallgenerierung von rein statischen Techniken und das Einbeziehen von Analyse und Clustering historischer Daten, können zusätzliche Testfälle gewonnen werden. Anhand der bekannten Technik „K-Means-Clustering“ kann nicht nur bestimmt werden, welche Geschäftsfunktionen ausgeführt werden müssen, sondern auch, welche relevanten Gruppierungen von Eingabedaten erforderlich sind, um die in der Praxis vorkommenden Datenvalidierungsszenarien richtig abzudecken.

Die Geschäftslogik einer Anwendung spiegelt sich in den Daten wider, die sie speichert und verwaltet. Kombinationen, die von der Geschäftslogik nicht zugelassen werden, sollten in den Daten nicht vorkommen. Bei der Migration dieser Daten in eine ähnliche oder andere Unternehmenssoftware oder ein Cloud-basiertes Berichtsrepository, müssen diese Beziehungen beibehalten und überprüft werden. Sie zu entdecken ist keine leichte Aufgabe. Hier ist Innovation gefragt und Algorithmen des maschinellen Lernens. Sie erkennen die Beziehungen, erstellen die Testfälle und garantieren, dass sie





**DIE GESCHÄFTSLOGIK EINER ANWENDUNG SPIEGELT SICH IN DEN DATEN WIDER, DIE SIE SPEICHERT UND VERWALTET.**

Dr. Steele G. Arbeeny, Chief Technology Officer, SNP Schneider-Neureither & Partner, [www.snpgruop.com](http://www.snpgruop.com)

durchgesetzt werden. Daten werden mit voller Integrität migriert und alle vor der Migration durchgeführten Geschäftstransaktionen funktionieren weiter wie zuvor.

#### Ein Testfall für Spezialisten

Meist fehlt Zeit. Spezialisten setzen daher auch auf risikobasierte Tests. Dabei wird ermittelt, welche Bereiche der Anwendung sich am stärksten verändert haben und mehr Zeit benötigen. Die stark voneinander abhängigen ERP-Daten sind eine zusätzliche Erschwernis. Zum Beispiel Bestandsdaten: Es gibt viele Prozesse, die sich auf den Bestand auswirken können - einige offensichtlich, andere nicht. Der Einfluss von Kundenaufträgen ist offensichtlich, der der Anlagenverwaltung weniger. Anbieter, die KI einbinden, arbeiten an Algorithmen für die Hauptkomponentenanalyse (PCA) und die blinde Quellentrennung (BSS, Blind Source Separation), um festzustellen, welche entfernten Funktionen sich auf einen bestimmten Datensatz auswirken. Die Verwendung von PCA und die Ermittlung der unbekanntenen Anwendungsprozesse verbessert die Testabdeckung erheblich. Insbesondere, weil einige dieser entfernten Beziehungen mehrere andere Prozesse durchlaufen können, bevor die Auswirkungen spürbar werden.

Für die zeitaufwendige Sichtung, Klassifizierung und Zuordnung von Fehlern gibt es maschinelle Lernmodelle, die von der menschlichen Fehlerklassifizierung lernen. Während Menschen Defekte bearbeiten, erkennen Algorithmen Ähnlichkei-

ten und gruppieren gleichwertige Defekte, die eine gemeinsame Lösung haben. Auf diese Weise wird eine der zeitaufwändigsten und repetitivsten Aufgaben reduziert.

#### Alles auf KI?

Unternehmen haben viel in die Entwicklung von Testplänen und Testfalldokumenten investiert. Muss mit KI nun alles über Bord geworfen werden? Ich glaube nicht. Mithilfe von Natural Language Processing (NLP) und Named Entity Recognition (NER) können diese Dokumente verarbeitet und Testfälle in eine Testautomatisierungsplattform eingebunden werden.

Häufig verfügen die getesteten Systeme nicht über genügend Daten mit ausreichender Vielfalt, um eine angemessene Testabdeckung zu gewährleisten. Hier helfen generative adversarische Netzwerke (GAN) - die Technologie, die für Deep Fakes verwendet wird - um Testdaten zu synthetisieren. Ziel ist eine Ausgabe, die so genau ist, dass sie ein Unterscheidungsnetzwerk täuschen kann und sie für echt hält. SNP verwendet diesen Ansatz für die Generierung von Testdaten. Das hat den zusätzlichen Vorteil, dass Daten generiert werden, die die Geschäftsregeln einhalten und den Nutzungsmustern in den echten Daten des Kunden entsprechen. Die realitätsnahen Testdaten können auch zum Trainieren neuer KI-Modelle und Testen bestehender Modelle verwendet werden. Und schließlich wird kein geschäfts-

kritischer Testprozess von der Geschäftsleitung oder von Prüfern akzeptiert, wenn er nicht detailliert dokumentiert ist. Mithilfe speziell trainierter großer Sprachmodelle (LLMs) werden abschließende Testberichte erstellt. Zusammenfassende Berichte sind sofort nach Abschluss der Tests verfügbar - und ihre Genauigkeit ist garantiert, da sie auf den Testergebnissen basieren und nicht erfordern, dass ein Mensch alle Ergebnisse erfasst, was fehleranfällig ist.



Es gibt noch Vieles, was KI beschleunigen kann, etwa Leistungs- und Sicherheitstests und die automatische Aktualisierung bei Datenänderungen. Da Tests derzeit so arbeitsintensiv und oft vernachlässigt ist, werden sicher noch viele andere Bereiche mit Verbesserungspotenzial entdeckt, die zu Innovationen führen.

**Dr. Steele G. Arbeeny**