



# KI-unterstützte Migration

Effizienzsteigerung mit Machine Learning und Large Language Models

Die Modernisierung von Legacy Systemen ist eine der dringenden Aufgaben für Versicherer, um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und Kosten zu senken. Im Zuge einer IT-Modernisierung müssen große Datenbestände und umfangreiches Wissen aus den Quellsystemen in das Zielsystem migriert werden – inklusive der Re-Implementierung versicherungsmathematischer Funktionalität zur Verwaltung der Verträge im Zielsystem. Die Übertragung dieser Funktionen – unter den Bedingungen des Zielsystems – ist ein besonders komplexer und kostspieliger Teil der Migration, der bei der konventionellen Vorgehensweise vielfach manuell von Aktuarinnen und Aktuaren erledigt wird und wertvolle Ressourcen bindet.

## Teil-Automatisierung der Migration

msg insur:it arbeitet seit mehreren Jahren an Lösungen für die automatisierte Übertragung von versicherungstechnischen Funktionen. Im Rahmen eines laufenden, öffentlich geförderten Forschungsvorhabens hat msg insur:it in Zusammenarbeit mit der LMU und dem Munich Center for Machine Learning Verfahren für die Teil-Automatisierung von Migrationen entwickelt, die bereits erfolgreich in der Praxis eingesetzt und laufend weiterentwickelt werden. Bei den Verfahren handelt es sich um einen hybriden Mix aus Deep Neural Networks, Symbolic Regression und Neural Trees, die durch den Einsatz von Large Language Models (LLMs) ergänzt werden. Mit Blick auf die aufsichtsrechtlich erforderliche Erklärbarkeit sowie die zukünftige Erweiterbarkeit und Anpassbarkeit der Methoden kommen, wo möglich, White-Box-Modelle zum Einsatz.

## Einsatz von KI im operativen Rechenkern stellt hohe Anforderungen

Die akkurate Abbildung mathematischer Funktionen für den operativen Einsatz im Rechenkern stellt hohe Anforderungen bezüglich Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz der eingesetzten KI-Verfahren. msg insur:it verfügt über das notwendige tiefe branchenspezifische Know-how, umfassende KI-Expertise und langjährige Migrationserfahrung, um KI-basierte Migrationsverfahren erfolgreich umzusetzen. Bestandsmigrationen bieten gute Rahmenbe-

dingungen für den Einsatz von KI-basierten Methoden. Es werden Verträge (Daten) und Wissen (Funktionen), die das Verhalten der Verträge in der Zukunft festlegen, von einem (alten) Quellsystem auf ein (modernes) Zielsystem übertragen. Die aufwendige Analyse des in Altsystemen inkorporierten Wissens entfällt und kann durch maschinelles Lernen ersetzt werden.

## KI-unterstützte Migration

Das Zielbild einer KI-unterstützten Migration umfasst ein Vorgehen in mehreren Schritten:

1. Maschinelles Lernen aus den Daten und Dokumenten und dem Source Code der **Quelle** und digitale Abbildung des Wissens in einem Knowledge Hub
2. Qualitätssicherung, in dem das aus der Quelle generierte Wissen umfassend getestet wird.
3. Unter Berücksichtigung der Technologie des Zielsystems werden aus dem **Knowledge Hub** technische Artefakte generiert, die direkt in das **Zielsystem** (msg.Life Factory) deployed werden können.

Für die Extraktion des Wissens aus den Quellsystemen kommen zur Analyse von Formeln, Vertrags- und Bestandsdaten verschiedene Machine Learning- und statistische Verfahren zum Einsatz. Parallel werden auch Dokumente wie Geschäftspläne, 13d-Mitteilungen oder Source Code auf Basis von LLMs (Transformer) maschinell analysiert und ausgewertet. Das daraus generierte Wissen wird ebenfalls in einem einheitlichen Format digital im Knowledge Hub zusammengeführt. Damit steht ein einfacher und dauerhafter Zugriff auf das gesamte in der Quelle vorhandene Wissen zur Verfügung, der durch entsprechende Berechtigungen gesteuert werden kann. Gleichzeitig erlaubt dieses Vorgehen einen Abgleich von Soll- und Ist-Zustand der Quelle und deckt mögliche Abweichungen noch vor der Migration in das Zielsystem auf, d.h. der Einsatz von KI-gestützten Verfahren macht Migrationen nicht nur schneller und effizienter, sondern erhöht auch die Qualität.