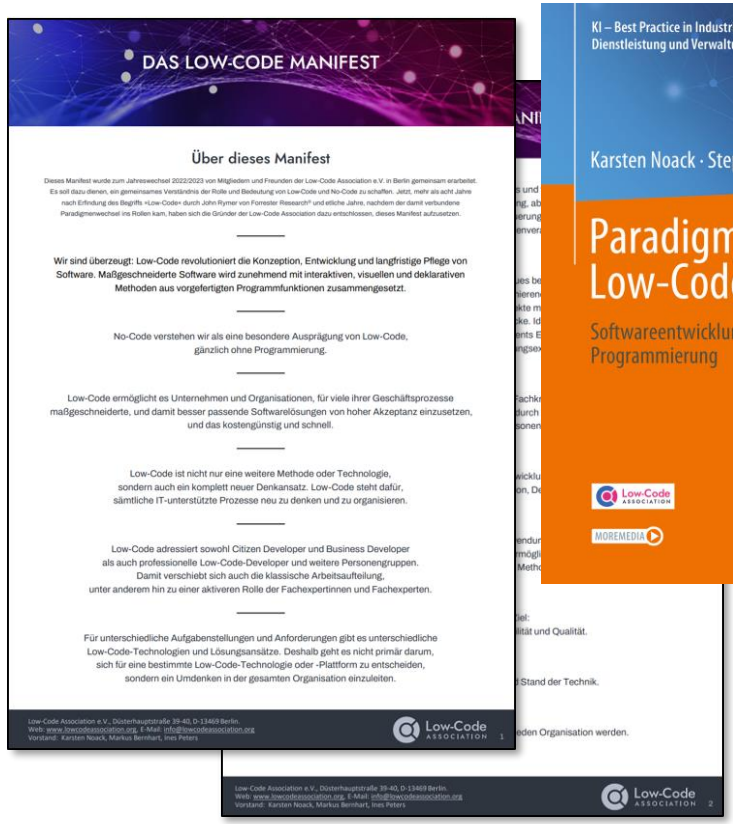
Low-Code und No-Code
Mehr als vereinfachte Softwareentwicklung

Karsten Noack

Vorstandsvorsitzender der Low-Code Association e.V.
Gründer und Co-CEO, Scopeland Technology GmbH

Low-Code ASSOCIATION

Die Low-Code Association e.V. ist der Verband führender im deutschsprachigen Raum aktiver Low-Code-Anbieter



Der German Low-Code Day, die bedeutendste herstellerunabhängige Low-Code Kongressmesse im deutschsprachigen Raum

Diverse Veröffentlichungen, Beteiligungen an Veranstaltungen aller Art, das Low-Code Manifest und diverse weitere Formen intensiver Öffentlichkeitsarbeit

Wir sind keine Community der Low-Coder, sondern verstehen uns als Vermittler von Wissen über Low-Code

Die Scopeland Technology GmbH, Pionier in Sachen Low-Code

Scopeland Technology ist einer der ersten Hersteller einer voll funktionsfähigen Low-Code-Plattform weltweit (Version 1.0 released 1998)

Heute Hersteller einer umfassenden KI- und Low-Code- basierten Digitalisierungsplattform

Und nicht nur Plattform-, sondern auch Lösungsanbieter für anspruchsvolle Low-Code-basierte Fachanwendungen in Wirtschaft und Verwaltung.

Der ‚Urknall' 2014: John Rymer von Forrester® Research prägt den Begriff „Low-Code"...

… und stößt damit einen der bedeutendsten Paradigmenwechsel der letzten Jahrzehnte in der Softwareentwicklung an:

Softwareentwicklung (fast)
ohne **Programmierung**

John Rymer, Forrester Research, und Karsten Noack,
CEO von Scopeland Technology
auf dem Berlin Low-Code Day 2019

Quelle/Foto: Berlin Low-Code Day 2019

Was ist Low-Code?

Die ‚offizielle' Definition von John Rymer, Forrester® Research, 2014:

> „Low-Code Development Plattformen sind Produkte oder Cloud-Dienste für die Anwendungsentwicklung, die statt Programmierung visuelle, deklarative Techniken verwenden."

Wie man dieses Ziel erreicht, das bleibt den jeweiligen Anbietern überlassen.
Und tatsächlich: jeder geht andere, eigene Wege!

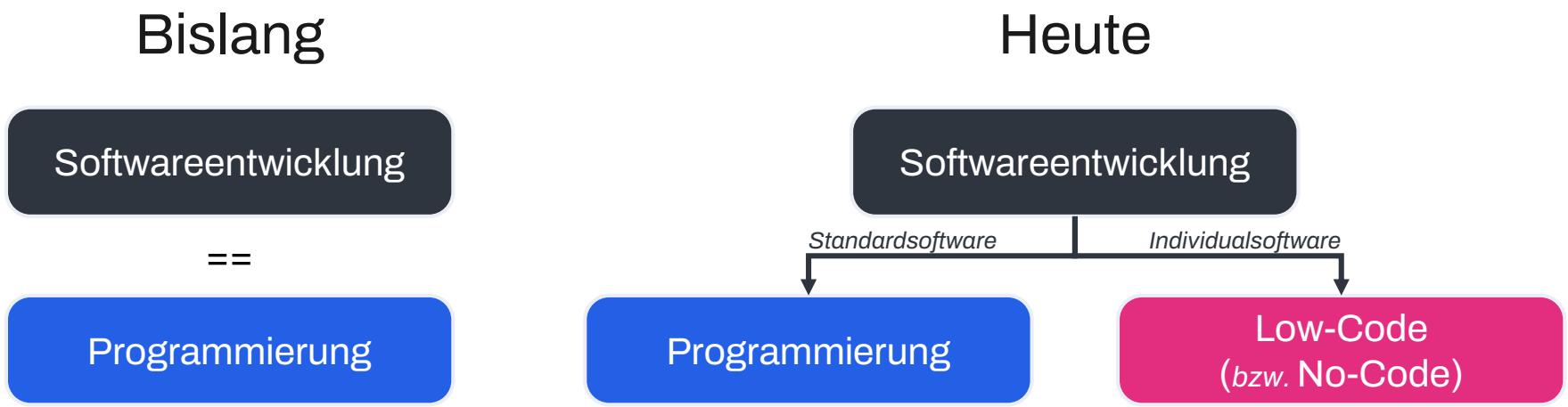
Egal ob datenbank- oder prozessbezogen, ob cloudbasiert oder on-premise, ob interpretierend oder codegenerierend, ob per Drag&Drop oder deklarativ regelbasiert.

Hauptsache es gelingt, ***ca. 98% der zu entwickelnden Software*** *automatisch zu generieren, und zwar so, dass es nicht erforderlich ist* ***den generierten Code manuell zu finalisieren***

(weil sonst nicht verlustfrei neu generiert werden kann, und somit die nötige Flexibilität verloren ginge).

Wofür wird Low-Code eingesetzt?

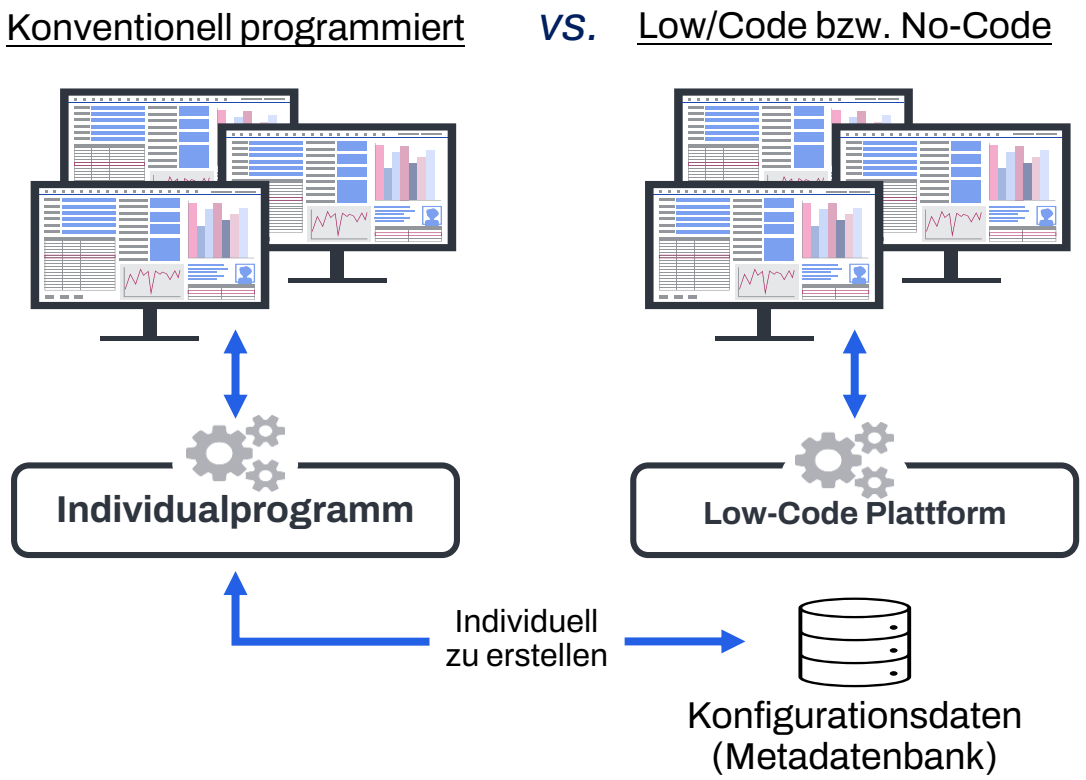
Grundlegendes Umdenken in der Frage, wie man Entwicklungsprojekte angehen sollte:



Im Grenzbereich (adaptiv anpassbare Lösungen für wenige Kunden) ist das von Fall zu Fall zu entscheiden.

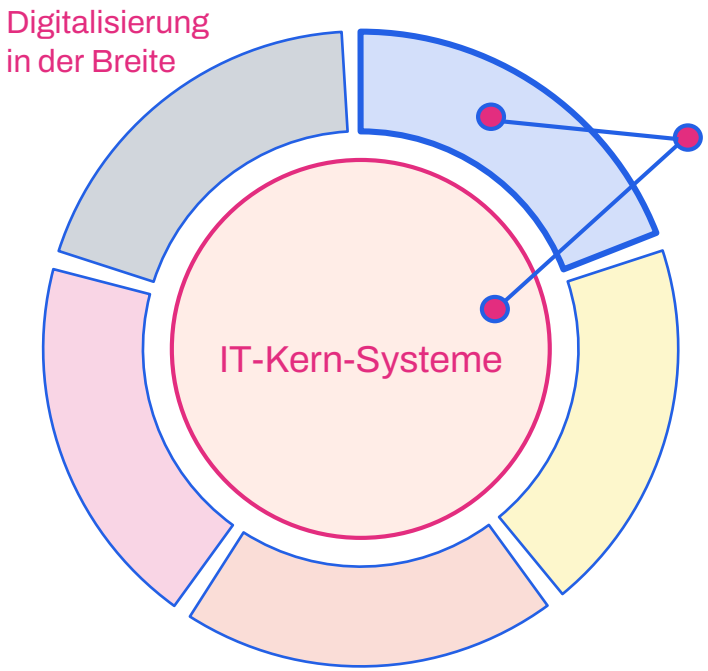
Der Grundgedanke von Low-Code

Low-Code ersetzt nicht die bisherigen Programmierumgebungen, sondern die Individualsoftware, die man mit diesen entwickeln könnte!



Die Vielfalt der Low-Code und No-Code Plattformen

Jede Low-Code-Plattform ist anders.
Die meisten Low-Code-Plattformen sind für bestimmte Klassen von Aufgaben optimiert.

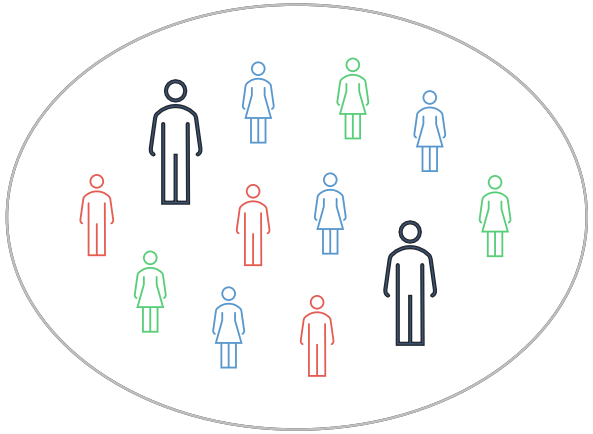


Unterschiedliche Low-Code-Plattformen für verschiedene Aspekte der Digitalisierung …

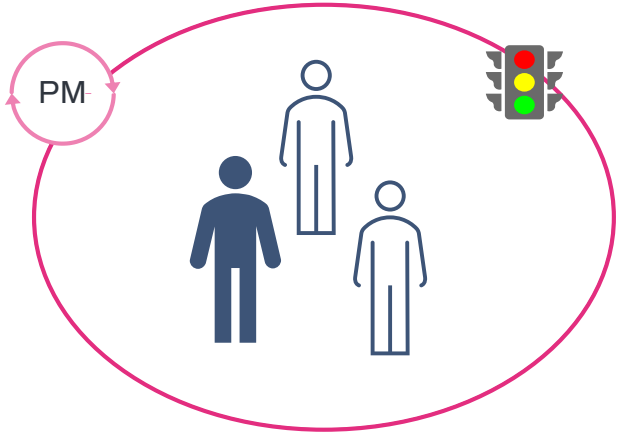
… und zunehmend auch für die Entwicklung unternehmenskritischer Kernanwendungen

Für wen ist Low-Code? Für welche Arten von Entwicklern, und was für Szenarien?

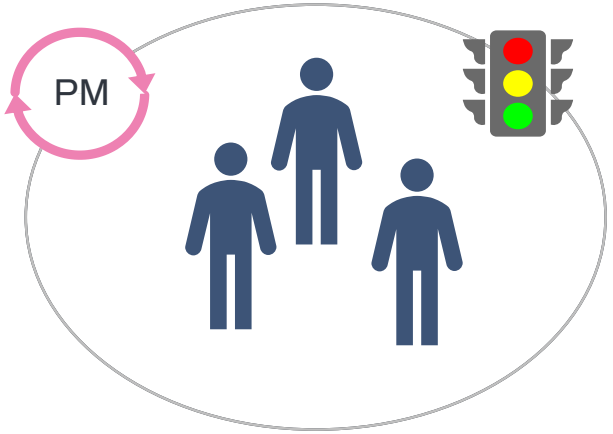
Fachbereich | IT-Abteilung



Citizen Developer
(IT-affine Fachanwender)



Low-Code Developer Teams
(Business Developer und IT-Profis)



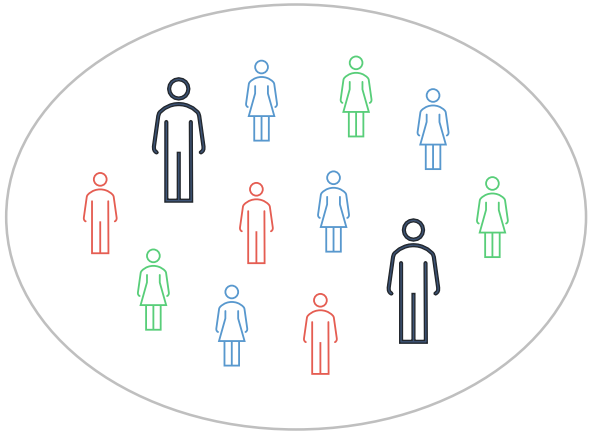
Low-Code & Pro-Code Development
(IT Professionals)

Die Vielfalt der Low-Code und No-Code Plattformen

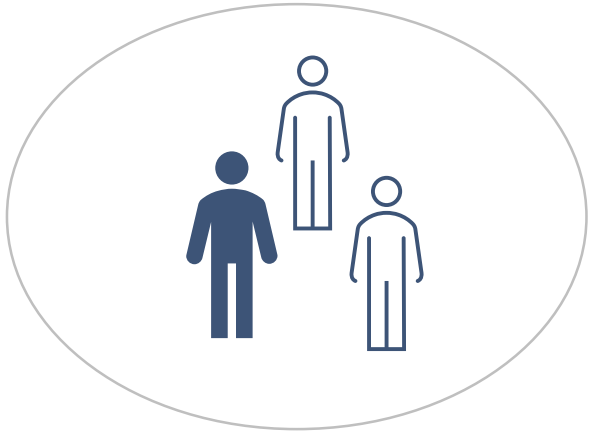
Einfache Low-Code-, und s.g. ‚No-Code'-Plattformen für Citizen Developer

vs.

Low-Code für gut ausgebildete, teils professionelle Low-Code Developer



(IT-affine Fachanwender)



(Business Developer und IT-Profis)

Die Vielfalt der Low-Code und No-Code Plattformen

Prozessorientierte Plattformen *vs.* Datenbankbasierte Plattformen

„Von oben nach unten“ gedacht.

1. Modellieren und Steuern von Workflows bzw. Prozessabläufen, teils anwendungsübergreifend, teils innerhalb einer Anwendungssoftware
2. Untersetzen mit vorgefertigten, zentral entwickelten oder individuell ‚konfigurierten‘ Programmfunktionen
3. Und irgendwo muss man die Daten dann aber auch noch abspeichern, z.B. in Datenbanken

„Von unten nach oben“ gedacht.

1. Ein gutes Datenmodell ist die halbe Anwendung, weil sie eine Menge Anwendungslogik bereits impliziert.
2. Zusätzliche Anwendungslogik wird ergänzt, z.B. als Business Rules oder in Form kleiner, gekapselter Programmfunktionen
3. Obendrüber kann man dann ein Workflow- bzw. Prozessmodell legen (muss man aber nicht in allen Fällen)

Welcher Ansatz letztlich der richtige ist, hängt insbesondere von der konkreten Aufgabenstellung ab. Es gibt Dinge, die man entweder nur mit der einen oder nur mit der anderen Art Low-Code Plattform umsetzen kann.

Die Vielfalt der Low-Code und No-Code Plattformen

Codegenerierende Plattformen *vs.* **Interpretierende Plattformen**
performanter und theoretisch kein Vendor-LockIn *zumeist einfacher zu administrieren*

Die Tools als Cloud Service *vs.* **On premise Entwicklungsumgebungen**
besonders niedrige Einstiegsschwelle *oftmals leistungsfähiger und besser integriert*

Für Anwendungen in der Cloud *vs.* **On premise**
oft nur eingeschränkt on premise möglich *nur lokal bzw. in klassischen Rechenzentren lauffähig*

Stringent nur ‚richtiges' Low-Code *vs.* **Kombinierte Ansätze**
nach der reinen Lehre: weitestgehend programmierfrei, modellbasiert oder deklarativ *mit Programmiertools, RPA, Orchestrierungswerkzeugen und vielem mehr*

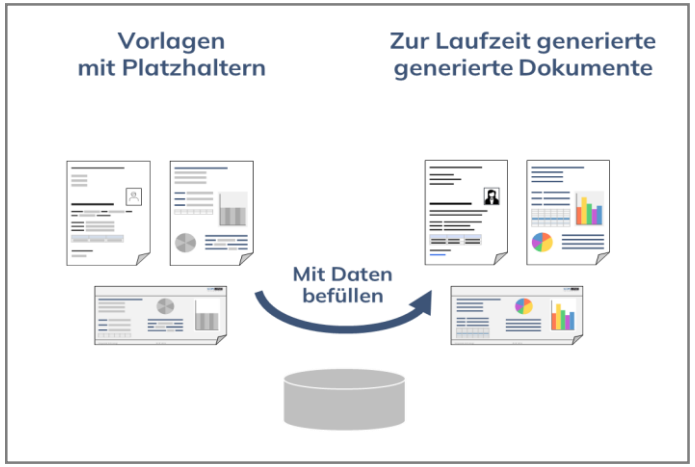
Die Vielfalt der Low-Code und No-Code Plattformen

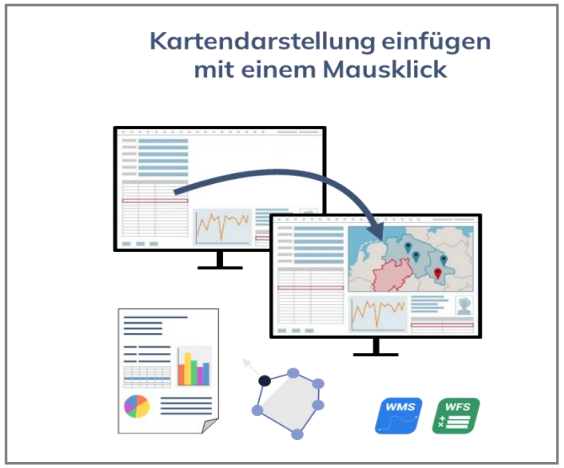
Low-Code Plattformen mit speziellem Fokus, bzw. universelle Plattformen, die aber mit besonderen Features bestimmte Zielgruppen adressieren

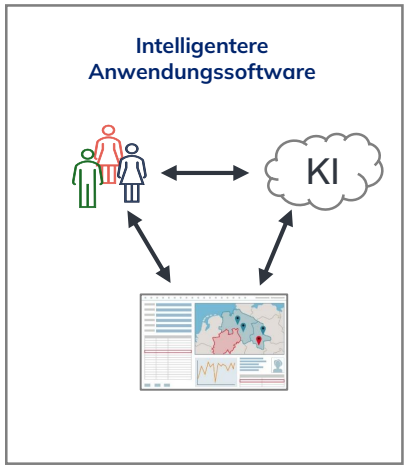
- Geodatenverarbeitung und -visualisierung
- Formularserver-Features
- Output-Generierung auf Low-Code Level
- Vorgefertigte Schnittstellen – oder alternativ hochentwickelte Schnittstellengeneratoren
- Application Management bzw. DevOps
- Tools für No-SQL Datenbanken

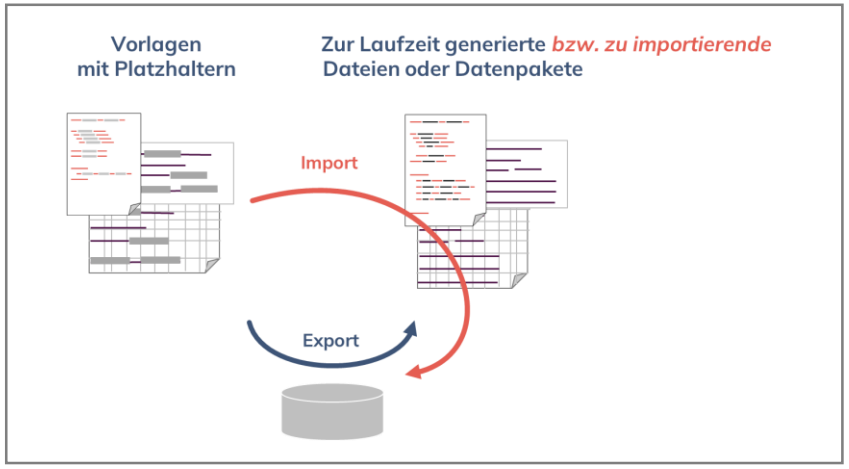
und natürlich:

- KI, KI und nochmal KI, in allen erdenklichen Formen und Spielarten





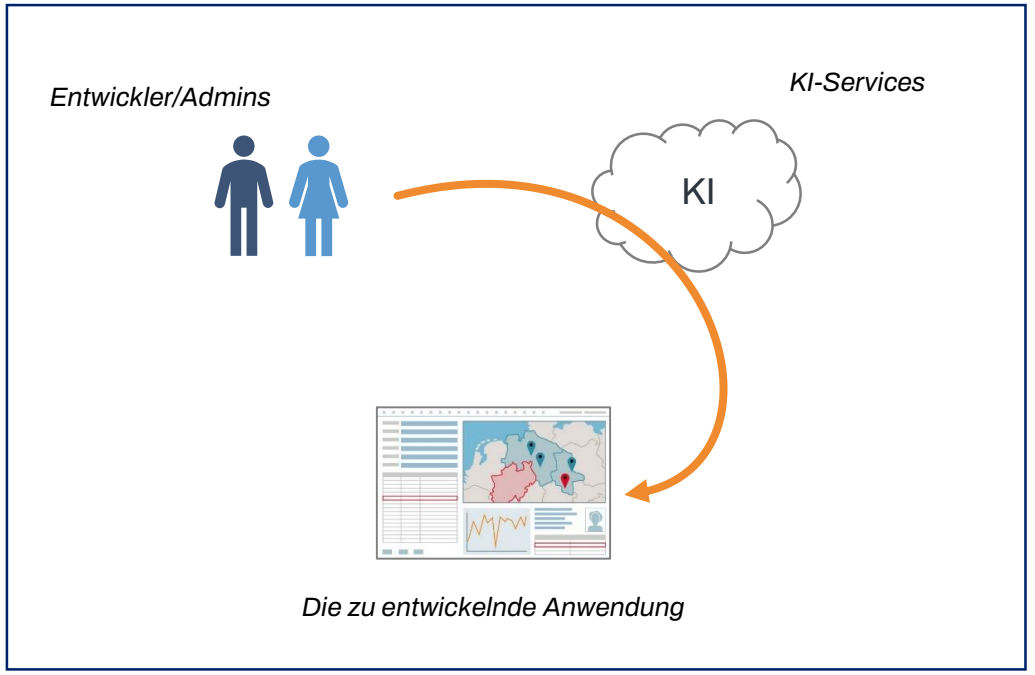




Low-Code Plattformen werden künftig mittels KI die Entwicklung und Administration immer weiter vereinfachen

KI wird die Anwendungsentwicklung und die Administration der Anwendungen auf allen Ebenen noch effizienter machen

- Direkte Unterstützung der Entwickler
- Qualitätssicherung und Dokumentation
- Monitoring des Betriebs und Optimierung
- Intelligentes DevOps
- ...



Perspektivisch könnte auch Low-Code Anwendungen komplett von einer KI entwickeln lassen.

Erfahrungen

Was man tatsächlich erreichen kann:

- Projektlaufzeiten drastisch verkürzen *(Time to Market)*
- Signifikante Senkung der Entwicklungskosten *(Zielstellung: Faktor 10)*
- Erhebliche Vereinfachung des Entwicklungs-managements: ‚Phasenagil' statt SCRUM
- Mit Low-Code entwickelte Softwarelösungen sind anpassbar und flexibel
- Individuallösungen werden wieder attraktiver, gegenüber Standardsoftware und -lösungen
- Das Problem des Fachkräftemangels (insb. an Softwareentwicklern) merklich lindern

Typische Fehler bei der Einführung von Low-Code

- Falsche Zielgruppe im Unternehmen
- Die falsche Low-Code Plattform…
  - … für die jeweiligen Zielgruppe,
  - … für die fachlichen Anforderungen,
  - … für die jeweiligen Sicherheitsanforderungen oder
  - … für die bestehenden Regularien und IT-Infrastruktur
- Einfach loslegen, ohne Unterstützung von Erfahrungsträgern
- Die falschen Leute im Low-Code Team
- Fördern der *(eigentlich ungewollten)* Schatten-IT
- Das Drumrum *(z.B. die eingesetzten Vorgehensmodelle)* passt nicht mehr zur neuen Entwicklungsmethodik

Wird alles Low-Code?

→ Gartner geht davon aus, dass bis 2026 rund drei Viertel aller neuen Anwendungen mit Hilfe von Low-Code-Entwicklungstools geschrieben werden.

2021 lag dieser Anteil noch bei 40 Prozent.

Also lautet die Antwort: ‚ja, (fast) alles'

Wir sehen uns, spätestens am 16./17.9.2025, zum

German Low-Code Day 2025,

der größten und wichtigsten herstellerneutralen Low-Code Kongressmesse im deutschsprachigen Raum,
in Hannover

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

Low-Code
ASSOCIATION

Karsten Noack, Vorstandsvorsitzender knoack@lowcodeassociation.org info@lowcodeassociation.org www.lowcodeassociation.org