

FM360°: Grundkonzept

FM360° ermöglicht die **konfigurative, programmierfreie** und effiziente Anbindung, Aggregation und Kombination von Daten aus internen und externen Systemen/Diensten – zum einen über vorhandene Schnittstellen/APIs, zum anderen aber auch **aus Quellen ohne existente Schnittstelle/API** (z.B. Websites, Textdateien oder PDFs, die konfiguratativ zu einer vollwertigen Schnittstelle gewandelt werden).

Diese so angebotenen dynamischen Daten können über vormals inkompatible Formate und Quellen aggregiert, beliebig kombiniert und anschließend in beliebige Ausgabeformate integriert werden.

Der so generierte Output ist somit stets aktuell, valide und redundanzfrei und gewährt vollständige Autonomie über dessen Integration und Distribution – zur internen Verwendung, in beliebige externe Kanäle oder über eine ebenfalls konfiguratativ definierbare API, über die sich Daten aus beliebigen Quellen Datenquellen dynamisch kombinieren, aggregieren und von intern wie extern konsumieren lassen.

FM360° somit eine modulare und generische Lösung, mit der sich **dynamische Daten** aus **beliebigen Datenquellen** heraus per bzgl. Bedienkonzept und Business-Logik **individuell an die jeweilige Problemstellung anpassbare UI** anbinden in **beliebige Formate und Kanäle** integrieren lassen.

1. Anforderung: Daten aus beliebigen strukturierten oder unstrukturierten Quellen – z.B.
 - APIs und Schnittstellen (SOAP, REST, etc.) oder Datenbanken, die FM360° konfiguratativ anbindet
 - Websites, PDFs, CSV-/XML-/Excel-Dateien o.ä., die FM360° konfiguratativ zu vollwertigen Schnittstellen umwandelt

Mit FM360° können diese Daten durch den generischen, konfigurativen Ansatz sehr schnell und ressourceneffizient angebunden und integriert werden. Die Anbindung und/oder Erstellung und Pflege von Schnittstellen und APIs ist also mit erheblich **geringerem zeitlichen, finanziellen und v.a. fortlaufenden Aufwand** möglich als in konventionellen, auf spezifischer Programmierung basierenden Implementierungsszenarien.

2. Die so erschlossenen dynamischen Daten können im CMS-Modul durch nicht-technische Benutzer effizient in beliebigen Content integriert und in beliebig formatierten Output wie z.B. HTML, Bilder, PDFs, Daten wie XML, JSON oder SQL/Code transformiert werden
3. FM360° macht dabei Benutzern Schnittstellenoptionen maximal flexibel, modular, benutzerfreundlich, intuitiv und generisch zugänglich.
4. Den wie auch immer gearteten Output kann FM360° dann in beliebige interne oder externe Kanäle distribuieren - wie eigene oder fremde Systeme, Websites, Affiliate-Netzwerke, Social Media etc.
5. Darüber hinaus können aus den angebundenen Datenquellen durch beliebige Kombination und Aggregation der Daten vollkommen neue Schnittstellen dynamisch erschaffen und über eine ebenfalls konfiguratativ definierbare API intern oder von Dritten konsumiert werden.

Basierend auf FM360° und dessen Kernfunktionalität lässt sich prinzipiell jedes erdenkliche Problem bzgl. Datenanbindung, Content-Generierung und -Distribution lösen (vgl. [Anwendungsbeispiele](#)).

FM360°: Vorteile generischer / konfigurativer Datenintegration

Herkömmliche Datenintegrationsansätze:

Programmierung gegen datenquellen-spezifische Schnittstellen/APIs

- Ressourcenintensiv – initial und bezüglich Pflege
- API/Schnittstelle ggf. nicht vorhanden
- Kenntnisse/Ressourcen ggf. nicht vorhanden
- Keine Datenverknüpfung
- Daten nur separat pro spezifisch erschlossener Quelle nutzbar

Verlinkung auf externe Anbieter/Daten

- Verlassen der eigenen/vertrauten Umgebung – Vertrauensverlust
- Kontextverlust
- Medienbrüche und Domainsprünge
- Eigene Inhalte werden mit externen nicht verknüpft oder in Zusammenhang gebracht

Manuelle Datenaktualisierung/-pflege

- Daten sukzessive fehlerhaft, veraltet und invalide
- Doppelter/redundanter Pflegeaufwand
- Bindung von Ressourcen
- Zeit-/kostenintensiv
- Fehleranfällig

Datenintegration mit FM360°

Konfigurative, programmierfreie Anbindung von Daten aus beliebigen Quellen an beliebige Consumer

Konfigurative, programmierfreie Kombination und Aggregation von Daten aus beliebigen APIs, Websites, Dateien, Datenbanken

Flexible, effizientes und generisches CMS zur Integration von so erschlossenen dynamischen Daten in beliebigen Content (

Konfigurative, programmierfreie Distribution von mit dynamischen Daten angereichertem Content in beliebige Ausgabekanäle

Konfigurative, programmierfreie Bereitstellung von aggregierten Daten und/oder damit gerenderten Inhalten über eine API - intern oder gegenüber Dritten

Generische Lösung, d.h. vollkommen unabhängig von Schnittstellen, Betriebssystemen, Infrastruktur, CMS, Distributionszielen, Ausgabeformaten etc.

Effekte:

- Daten- und Darstellungshoheit: Vollständige Autonomie über alle relevanten Daten
- Daten über beliebig viele externe Quellen, Anbieter und Dienste kombinier- und aggregierbar und mit vormals nicht realisierbarer Funktionalität hinterlegbar
- Keine Domainsprünge, kein Medienbruch
- Keine redundante Datenpflege
- Automatische Synchronisation und Validierung
- Optimierte Darstellung und Conversion
- Minimierung von manuellem Aufwand, Fehleranfälligkeit
- Steigerung der Effizienz durch Redundanzfreiheit
- Steigerung von Datenaktualität und -validität
- Schaffung von Synergien und neuartigen Diensten/Angeboten durch Aggregation unterschiedlichster, vormals inkompatibler oder nicht bzw. nicht effizient erschließbarer Datenquellen

FM360°: Anwendungsbeispiele mit Dokumentation

Basierend auf FM360° und dessen Kernfunktionalität lässt sich prinzipiell jedes erdenkliche Problem bzgl. Datenanbindung, Content-Generierung und -Distribution lösen.

Aufgrund des generischen, flexiblen und modularen Ansatzes von FM360° sind über die Jahre sehr heterogene Use Cases und Szenarien realisiert worden.

Nachfolgend eine Auswahl:

1. Einsatz im Rahmen kommunaler Digitalisierungsprojekte

- Generische Vernetzung und Integration heterogener digitaler Dateninseln und Online-Verfahren in Bürger- und Verwaltungsportalen zwecks Schaffung von Datenautonomie, Darstellungs- und Distributionshoheit, Steigerung der Effizienz, Datenaktualität und -validität sowie Minimierung von manuellem Aufwand, Fehleranfälligkeit, und Redundanz
- Konfigurative, programmieraufwandslose Datenintegration (automatisierte und manuell durch nichttechnische Benutzer) in div. CMSs und dynamische Inhalte wie Websites, Newsletter etc.
- Konfigurative, dynamische, selbstaktualisierende Anbindung von Daten und Informationen regionaler Anbieter, Unternehmen, Vereine ohne eigene Datenschnittstelle
- Integration von OpenData-Informationen in Gewerbeportale durch konfigurative Implementierung von Schnittstellen aus unstrukturierten PDF-, HTML- und textbasierten Datensätzen

Dokument: / [Kommunale Digitalisierung / FM360-Kommunal-Digital-Phase2.pdf](#)

2. Einsatz als generischer Datenprovider und –aggregator (Daimler)

- Konfigurative aggregation mehrerer REST APIs zu einer Service API
- Bereitstellung von stücklistenbasierten Business Object in beliebig aggregierten und kombinierten spezifischen Formaten (JSON, XML, CSV) zur weiteren Integration
- Bereitstellung einer dynamisch konfigurierbaren API, um Legacy-Systemen und Datenbanken an moderne Daimler-Systeme und –Frontends zu adaptieren

Dokument: / [Daimler / FM360-Daimler-Dia4u.pdf](#)

3. Einsatz bei Online-Reise- und –Shoppingportalen

- Generierung und kontextsensitive Aussteuerung dynamischer Inhalte und Angebote auf Basis hochvolatiler Daten aus diversen Produktschnittstellen/APIs
- Manuelle konfigurative Datenintegration durch nichttechnische Benutzer in dynamischen Content wie Websites, Werbemittel, Teaser, Bilder, Newsletter etc.
- Automatisierte Integration dynamischer Daten in externe Dienste wie Google Adwords, Facebook, Retargeting- und Affiliate-Dienstleister

Dokument 1: / [Travel und Shopping / FM360-Online-Portale Travel & Shopping.pdf](#)

Dokument 2: / [Travel und Shopping / FM360-Modulare dynamische Newsletter-Erstellung.pdf](#)

*Anm.: Dokument 1 entspricht bzgl. der Datenquellen-Anbindung **nicht dem aktuellen Stand** – es bezieht sich noch auf die Ursprungsvariante der programatischen Anbindung spezifischer Schnittstellen im Gegensatz zum gegenwärtig verwendeten konfigurativen und generischen Ansatz.*

4. Integration von Open Data: Georeferenzierung von kommunalen POIs

- Integration und georeferenzierung von kommunalen POIs (Points Of Interest) in kommunale Maps-Applikation
- Aggregation und konsolidierung laufend aktualisierter kommunale Denkmallisten/POIs in heterogenen Formaten und Datenstrukturen (PDF, Text, HTML, JSON) von Open Data-Server

Dokument: / [OpenData Georeferenzierung kommunaler POIs / OpenData.pdf](#)