

## A12 Release 2024.06-ext Oktober 2024

Grundlegende Informationen zu A12  
<https://www.mgm-tp.com/a12.html>

### Was ist A12?

A12 ist eine Plattform für die Entwicklung von Unternehmensanwendungen in komplexen IT-Landschaften. Sie setzt auf modellbasiertes Software Engineering (MDSE) und erschließt das Low Code-Prinzip für die Welt der Enterprise Software. Als offene Plattform vereinfacht A12 die Integration von Best-of-Breed-Lösungen und den Einsatz von KI auf allen Ebenen. Die Modellierungsumgebung von A12 stellt Werkzeuge bereit,

um Teile einer Anwendung ohne Programmierkenntnisse zu erstellen und als unabhängige Geschäftslogik-Module langfristig zu pflegen. Die Laufzeitplattform von A12 bietet die nötige Flexibilität, um geschäftskritische Applikationen mit professioneller Individualsoftwareentwicklung, KI-Unterstützung und Systemintegration zu voll integrierten Unternehmensanwendungen zu entwickeln.

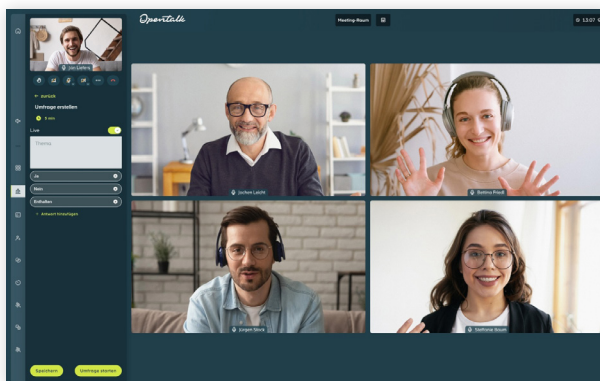
OPENTALK NOTIFICATION CENTER

### Showcase demonstriert OpenTalk-Integration in A12

Spätestens seit der COVID-19-Pandemie hat das Arbeiten aus der Ferne Einzug in fast alle Bereiche der Arbeitswelt gehalten. Für Geschäftsanwendungen ist es seitdem immer wichtiger geworden, Kommunikationslösungen nahtlos in die Software zu integrieren. Den Benutzer mit Medienbrüchen zu konfrontieren und ständig zwischen verschiedenen Fenstern hin- und herwechseln zu lassen, ist nicht mehr zeitgemäß. Vor diesem Hintergrund hat mgm Ende 2023 eine strategische Partnerschaft mit OpenTalk gestartet. Ziel ist es, die beliebte, DSGVO-konforme Videokonferenzlösung auf Open Source-Basis mit der A12 Plattform zu integrieren – um beispielsweise videogestützte Fachverfahren für den Public Sector zu ermöglichen. Welche Vorteile sich daraus ergeben, zeigt jetzt



ein erster Demo-Showcase, der das Zusammenspiel des A12 Notification Centers mit OpenTalk zeigt. So ist es direkt in der A12-Anwendung möglich, ein neues OpenTalk-Meeting anzulegen und einen Reminder zu konfigurieren. Zur Zeit des Meetings wird der Nutzer erinnert und kann dem Meeting einfach per Knopfdruck beitreten. Der Quellcode der Integration ist bislang noch nicht im offiziellen A12-Release enthalten, wird Interessenten aber gerne bereitgestellt.



PROJECT-TEMPLATE

LOGGING

## Projekt-Template bietet Logging out-of-the-box

Für den Umgang mit Server-Logs bietet das A12 Projekt-Template jetzt out-of-the-box eine vorkonfigurierte Lösung auf Basis des Open Source-Frameworks Logback. Sie kann einfach an projektspezifische Anforderungen angepasst werden. Die Logs werden per default im JSON-Format gespeichert. Dies ist vor allem in Cluster-Umgebungen vorteilhaft, da die Logs einfach in Log-Aggregationssysteme wie Grafana Loki einge-



speist werden können. Für A12-Projekte ergeben sich zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten. Eine Dokumentation der Logging-Lösung ist in [GetA12.com](https://geta12.com) enthalten.

DOCUMENT MODEL

KERNEL

## Namen mit Sonderzeichen zuverlässig verarbeiten – A12 unterstützt die DIN 91379



Globalisierung und geopolitische Krisen haben in Deutschland in den vergangenen Jahren zu einem Anstieg von Flüchtlingen und Asylsuchenden geführt. Dadurch sind auch die IT-Verfahren der Verwaltung mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Sie müssen Namen mit Buchstaben verarbeiten, die in der deutschen Sprache unbekannt sind – sei es Çağakan, Łukasz, Йосип (Josyp) oder Σοφία (Sofia). Die Lösung dafür bietet die Norm **DIN 91379**. Sie wurde speziell für die elektronische Verarbeitung von Namen und den Datenaustausch in Europa entwickelt. In Deutschland müssen ab dem 1. November 2024 zahlreiche behördliche IT-Verfahren diese Norm unterstützen. Hintergrund ist der Beschluss 2022/51 des IT-Planungsrats. A12-Anwendungen sind dafür bestens vorbereitet. Das A12 Dokumentenmodell unterstützt jetzt die DIN 91379 und ermöglicht die Verarbeitung von Namen, die Zeichen aus verschiedenen Zeichensätzen kombinieren.

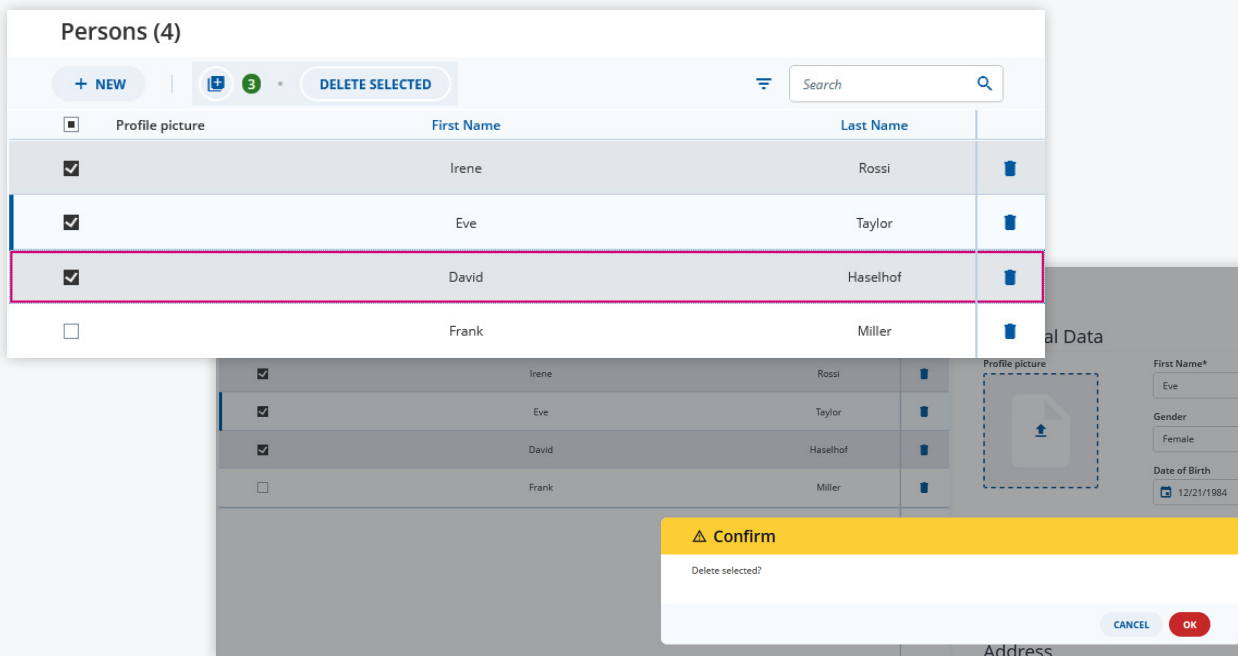
## Kurz & Knapp

- Für die Komponente **Client** sind in [GetA12.com](https://geta12.com) **neue Performance-Guidelines** dokumentiert. Sie fassen zusammen, welche potenziellen Bottlenecks es gibt und wie sie analysiert werden können.
- Das neue **Content Management System** von A12 lässt sich jetzt direkt in der **Preview App** testen. Mit dem User content-manager können Interessierte auf den Content Model Editor zugreifen und die Willkommensseite frei gestalten.

## Modellierung

### OVERVIEW ENGINE

## Verbesserte Benutzererfahrung: Overview Engine bietet nun „Bulk Deletion“



Sich wiederholende Aufgaben werden schnell langweilig, daher sollten Endnutzer in die Lage versetzt werden, diese effizienter zu erledigen. Anstatt Einträge einzeln in der Overview Engine zu entfernen, bietet die neue „bulk deletion“-Funktion deshalb die Möglichkeit, mehrere auf einmal zu löschen; sofern die entsprechende Zugriffsberechtigung („DOCUMENT\_MULTI\_DELETE“) vorliegt.

Bei der Modellierung einer Overview kann eine Schaltfläche mit dem Ereignis „delete\_selected“ im Bereich „Actions for Multi-Selection“ hinzugefügt werden. Diese Schaltfläche steht Endbenutzern dann bei Verwendung der Mehrfachauswahl zur Verfügung.

### WORKFLOWS

### HETEROGENITÄT

### RELATIONSHIPS

## Heterogenität & Relationships: Workflows bietet erweiterte Unterstützung für komplexer modellierte Daten

Heterogene Daten bezeichnen in A12 Datentypen, die den gleichen Supertyp haben – zum Beispiel *Freelancer* und *Angestellte* mit dem Supertyp *Person*. Damit ist es zum Beispiel möglich, Daten von verschiedenen Modellen in einer einzigen Übersichtsliste darzustellen. Die Workflows-Komponente von A12 unterstützt jetzt diese fortgeschrittene Form der Modellierung. Sie stellt in der Preview App und dem A12 Projekt-Template eine verbesserte Komponente für die Aufgabenübersicht bereit. Durch den Einsatz von Subtyp-Variablen im BPMN-Modell muss nicht für jeden Subtyp ein eigenes Prozessmodell

bereitgestellt werden. So ist es möglich, nach dem Schema `startProcess _ <MeinProcessModell> _ <MeinSubtyp>` bestimmte Prozessvarianten anzusteuern – zum Beispiel startet `startProcess _ OnboardingProcess _ freelancer` den Onboarding-Prozess für den Subtyp Freelancer. Darüber hinaus wurde die Unterstützung für den Umgang mit Relationships erweitert. Modellierer können jetzt nicht nur neue Links erstellen, sondern auch Links ersetzen, löschen und leere Dokumente anlegen.



HINT LIST

DOCUMENT MODEL

## Vorschlagslisten für String-Felder können nun in Document Models modelliert werden

Degree

5 out of 5 options

- Bachelor of Arts
- Bachelor of Science
- Master of Arts
- Master of Science
- Ph.D.

Degree

First Professional Studies

0 out of 5 options

Degree

Master of Arts

2 out of 5 options

- Master of Arts
- Master of Science

Bei manchen Feldern eines Formulars – beispielsweise der Frage nach dem akademischen Grad – sind einige mögliche Antworten gut vorhersehbar – zum Beispiel „Bachelor“ oder „Master“. Alle möglichen Antworten vorab zu wissen, ist jedoch kaum möglich. Beim Modellieren in A12 führen solche Szenarien zu der Frage: „Ist es möglich, mehrere Standardantworten anzubieten, ohne die Eingabe von benutzerdefinierten Daten einzuschränken?“ Mit diesem Release kommt die Option, genau das tun - und zwar mit Vorschlagslisten für String-Felder. Bisher war es möglich, entweder einen einzelnen Hinweis in einem String-Feld hinzuzufügen oder mithilfe einer sog. „Enumeration“ eine Auswahl zwischen festen Optionen bereitzustellen.

Jetzt lassen sich beide Aspekte kombinieren. Bei der Modellierung eines String-Feldes kann der oder die Modellierende unter „Suggestions“ eine sprachspezifische Vorschlagsliste hinzufügen. Sie wird angezeigt, sobald ein Benutzer das Feld auswählt. Der Benutzer kann dann eine der vordefinierten Optionen auswählen oder alternativ eine beliebige Zeichenfolge in das Feld eingeben. Diese wiederum kann entweder als Filter für nützliche Vorschläge aus der Liste oder als alternative Eingabe dienen, die nicht in den Vorschlägen enthalten ist. Die Verwendung der Vorschlagslistenfunktion schränkt die Verwendung des Feldes in Berechnungen oder Validierungen nicht ein und verhält sich wie jedes andere String-Feld.

BERECHNUNG

DOCUMENT MODEL

## Vereinfachte Berechnungslogik dank numerischer Enum-Kategorien

Die Modellierung von Datenmodellen verwendet häufig automatisierte Berechnungen, um Informationen wie die Gesamtsumme von Rechnungspositionen anhand von Feldern wie Anzahl, Produktpreis und Steuersatz zu ermitteln. Bisher mussten für Berechnungen, die auf unterschiedlichen Steuersätzen basieren, alle möglichen Varianten als separate Fallunterscheidungen modelliert werden. Beispielsweise waren bei drei Steuersätzen (0.0, 0.07, 0.19) auch drei unterschiedliche Berechnungsregeln mit entsprechenden Vorbedingungen erforderlich.

Mit diesem Release können nun die numerischen Werte einer Enum-Kategorie direkt in Berechnungen genutzt werden. Dafür fügt der oder die Modellierende der Enumeration „Prozentsatz“ eine Kategorie „Prozentwert“ hinzu, in der die rele-

vanten Zahlenwerte, auch Dezimalzahlen, hinterlegt werden. Anschließend lässt sich die Berechnung in einer einzigen Formel abbilden, z. B. `[Anzahl] * ([Nettobetrag] + [Nettobetrag] * FeldWertAlsZahl([Prozentsatz -> Prozentwert]))`, mit der Vorbedingung `AlleFelder-Angegeben(Nettobetrag, Anzahl, Prozentsatz)`.

Das System überprüft die Gültigkeit aller Werte in einer Kategorie und weist bereits innerhalb der Enumeration auf fehlerhafte Einträge hin. Bei nicht-numerischen Werten wird eine Fehlermeldung sowohl in der Berechnungsregel als auch in der Enumeration selbst angezeigt. So reduziert sich der Aufwand, da eine einzelne Berechnungsregel für alle Varianten genügt und nachträgliche Anpassungen an den Steuersätzen ohne zusätzliche Modellierungsarbeit möglich sind.



## Sternchen für abhängige Pflichtfelder in Formularen

Show asterisk

If required (default)
 

If required (default)
 Never
 Always

Personal Data

First Name\* This field is required.

Last Name\*

Gender

Nationality

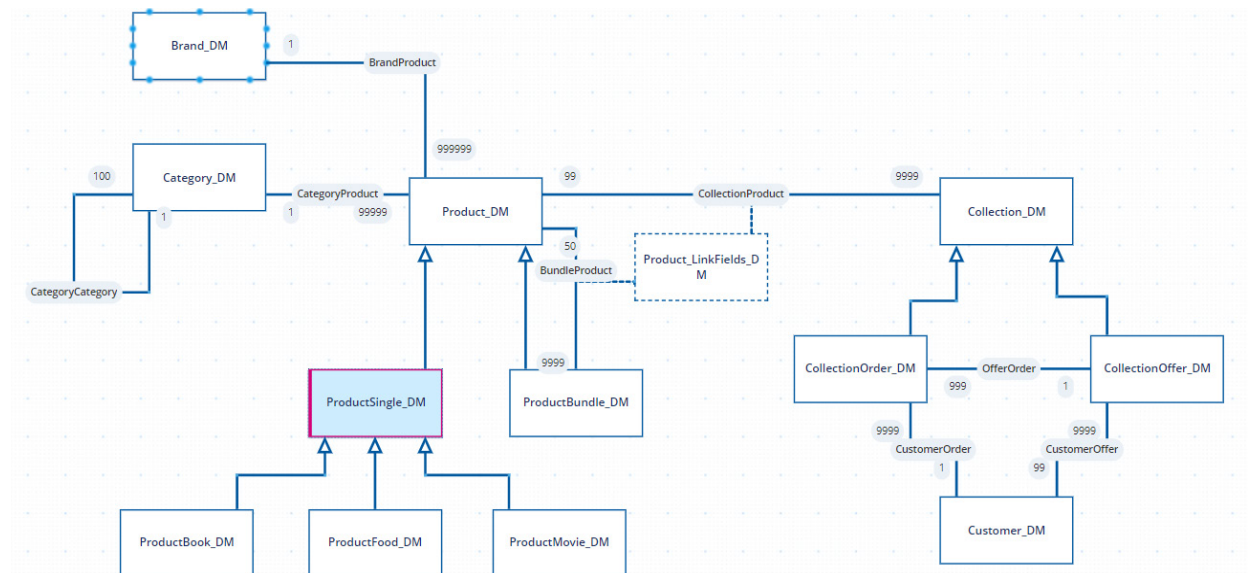
Wenn das Feld eines Formulars mit einem Sternchen gekennzeichnet ist, wissen die User: Hier ist eine Eingabe Pflicht. Ob ein Formularfeld ein Sternchen bekommt oder nicht, wurde in A12-Formularen bislang aus der zugrundeliegenden Datenmodellierung abgeleitet. Ist ein Feld im Dokumenten-Modell als „required“ gekennzeichnet? Falls ja, bekommt das damit verknüpfte Formular-Feld automatisch auch ein Sternchen. Das korrekte HTML-Attribut „aria-required“ wird ebenfalls hinzugefügt, damit dieses Sternchen von einem Screenreader gelesen werden kann. Es gibt jedoch Konstellationen, in denen eine zusätzliche Modellierung des Sternchens auf Formularebene nützlich ist –

vor allem dann, wenn manche Felder erst unter bestimmten Bedingungen zu Pflichtfeldern werden und ansonsten womöglich komplett ausgeblendet bleiben. Um solche Fälle out-of-the-box zu unterstützen, können Modellierer mithilfe der neuen Konfigurationsmöglichkeit „Show asterisk“ jetzt auch auf Formularebene bestimmen, wann ein Sternchen im Formularfeld auftaucht und das Attribut „aria-required“ hinzugefügt wird – immer, niemals, oder wie gehabt in Abhängigkeit der „required“-Angabe im Dokumenten-Modell. Für abhängige Pflichtfelder, die erst unter bestimmten Voraussetzungen angezeigt werden und befüllt werden müssen, bietet die Option „always“ die Lösung.

## Entwicklung

## Neue API und Dokumentation vereinfachen

## Entwicklungsteams den Einsatz des A12-Diagramm-Editors



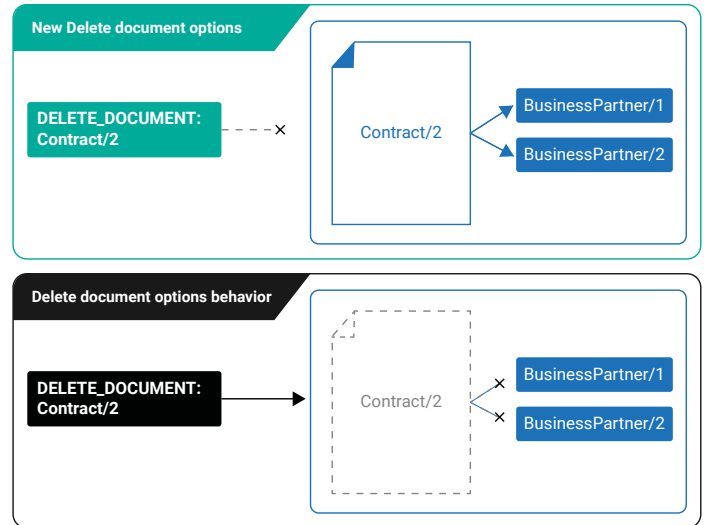
Interaktive Diagramme können in Geschäftsanwendungen vielfältige Zwecke erfüllen – sei es die Visualisierung bestimmter Geschäftsdaten und Abhängigkeiten oder die Verwaltung von Ressourcen. Mit dem Diagramm-Editor bietet die Laufzeitplattform von A12 eine technische Komponente, um interaktive Diagramme einfach in A12-Anwendungen zu bringen. Das React-basierte Framework bildet in der A12 Plattform zum Beispiel die Basis für den Model Graph Editor des Simple Model Editors, lässt sich in A12-Projekten aber ganz beliebig für Diagrammfunktionalitäten einsetzen. Mit der ak-

tuellen Version bietet der Diagramm-Editor neue, erweiterte APIs, die es Entwicklern ermöglichen, spezifische Diagrammfunktionen zu automatisieren und zu programmieren. Entwickler können nun unter anderem benutzerdefinierte Knoten als React-Komponenten definieren, um anwendungsspezifische Visualisierungen zu integrieren und Endbenutzer über diagrammspezifische Ereignisse einzubinden. Diese Funktionen eröffnen neue Möglichkeiten zur Erstellung vollständig anpassbarer Diagrammtypen. Eine ausführliche Dokumentation ist auf [GetA12.com](https://geta12.com) verfügbar.

**DATA SERVICES** **DOCUMENTS**

## Data Services bietet neue Option, um das Löschen verlinkter Dokumente zu verhindern

Wenn es um das Löschen von A12 Dokumenten – sprich: konkreten Instanzen von A12 Dokumentenmodellen – geht, setzt die serverseitige A12-Komponente Data Services im Standard auf folgendes Verhalten: Sowohl das im Zuge von **DELETE \_DOCUMENT** angegebene Dokument als auch alle Links auf weitere Dokumente werden gelöscht. Die verlinkten Dokumente bleiben erhalten. Optional können Entwickler jetzt auch verhindern, dass Dokumente mit Links gelöscht werden können. Entwickler können über einen Konfigurationsschlüssel (...documents.delete.cascade-links.disabled-for-models) konfigurieren, für welche ausgewählten Dokumentenmodelle dieses spezielle Löscherhalten gelten soll.


**UAA** **SECURITY**

## UAA verbessert die Entwicklungserfahrung mit neuen Introspection-Fähigkeiten

Cybersicherheit ist nach wie vor ein Thema von entscheidender Bedeutung. Um die Sicherheit von A12-Anwendungen weiter zu verbessern und Szenarien zu vermeiden, in denen das Projektteam nicht jeden exponierten Endpunkt eines Systems kennt (und daher keine geeigneten Sicherheitsmaßnahmen ergreifen kann), führt die UAA-Komponente die Endpunkt-Introspektion und -Verifizierung ein. Dies ist eine Option, um alle verfügbaren Endpunkte des Softwaresystems zu scannen und den Start der Anwendung zu verhindern, sollten Endpunkte nicht ordnungsgemäß konfiguriert sein. Als ordnungsge-

mäß definierte Endpunkten zählen beispielsweise solche mit Spring-Security-Annotations oder Endpunkte, die explizit auf der Whitelist stehen. Dem gleichen Gedanken folgend dient die Funktion der Scope Introspektion dazu, Autorisierungs-Scope zu identifizieren, die zwar definiert, aber nie per Annotationen verwendet wurden. Für alle diese „orphan scopes“ wird eine Warnung protokolliert.

Beide Mechanismen schaffen Bewusstsein für potenzielle Sicherheitsprobleme und verbessern die Entwicklererfahrung.

## A12 Widgets

**A12 Widgets** ist eine umfassende Sammlung von vorgefertigten Komponenten, die eine ansprechende und intuitive Benutzererfahrung ermöglichen.

### Der A12-Widget-Showcase

<https://www.mgm-tp.com/a12.htmlshowcase/#/>

