



Migration: WinForms und WPF goes Web mit dem Web-Framework Wisej.NET



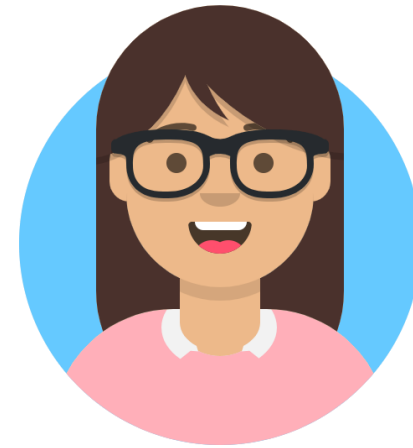
<https://larinet.com>

Dr. Veikko Krypczyk

Köln, 26.11.2024

...about us?

- ▶ LARInet (Learn Read Implement)
- ▶ IT-Dienstleister
 - ▶ Development (App/Web)
 - ▶ .NET, WinUI 3, .NET MAUI, Blazor
 - ▶ Design
 - ▶ Konzepte
 - ▶ Workshops, Seminare



Wer?

Elena Bochkor
Veikko Krypczyk

Wo?

Erfurt

Kontakt:

<https://larinet.com>

<https://www.tech-punkt.com/>

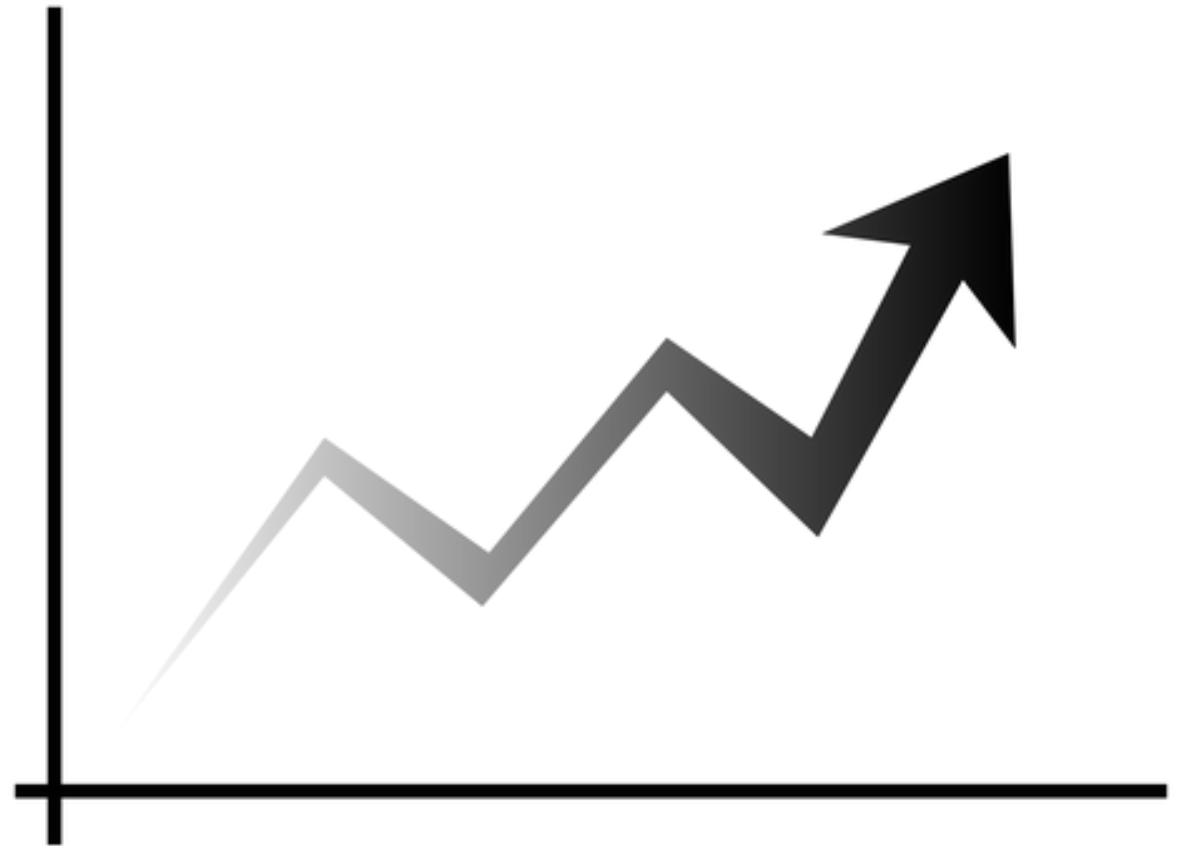


Ihr erfahrt heute...

- ▶ zur Situation und Notwendigkeit der Softwaremigration
- ▶ Arten der Softwaremigration
- ▶ Wisej.NET als Migrationswerkzeug
 - ▶ Windows Forms ... to Web
 - ▶ Windows Presentation Foundation to Web
- ▶ Praxistauglichkeit

Technologietrends

- ▶ Cloud Service
- ▶ Web-Anwendungen
- ▶ Künstliche Intelligenz
- ▶ Low Code Development
- ▶ Containers and Microservices
- ▶ Integration, Deployment



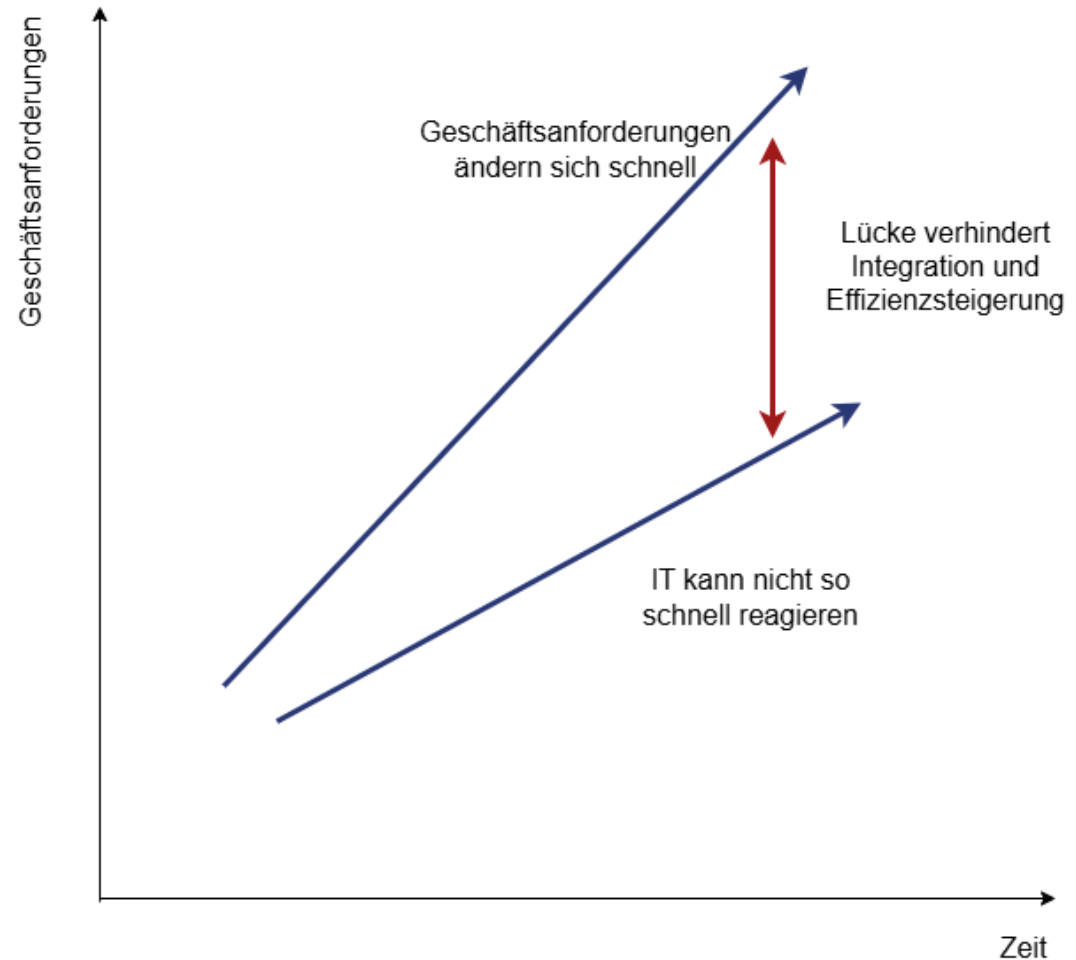
Realitätscheck

- ▶ nebeneinander von „alten“ und „neuen“ Betriebssystemversionen
- ▶ Desktop, Mobile, Web, ...
- ▶ Software über lange Zeiträume im Einsatz
- ▶ Desktop statt Web
- ▶ User Interface oft nicht mehr zeitgemäß („graues UI“)
- ▶ Funktionalität wird jedoch oft noch nachgebessert
- ▶ komplexe und schlecht wartbare Systeme

Jahr	Kreditbetrag	Zins	Tilgung	Annuität	Restschuld
2020	100000,00	3000,00	2000,00	5000,00	98000,00
2021	98000,00	2940,00	2060,00	5000,00	95940,00
2022	95940,00	2878,20	2121,80	5000,00	93818,20
2023	93818,20	2814,55	2185,45	5000,00	91632,75
2024	91632,75	2748,98	2251,02	5000,00	89381,73
2025	89381,73	2681,45	2318,55	5000,00	87063,18
2026	87063,18	2611,90	2388,10	5000,00	84675,08
2027	84675,08	2540,25	2459,75	5000,00	82215,33
2028	82215,33	2466,46	2533,54	5000,00	79681,79
2029	79681,79	2390,45	2609,55	5000,00	77072,24

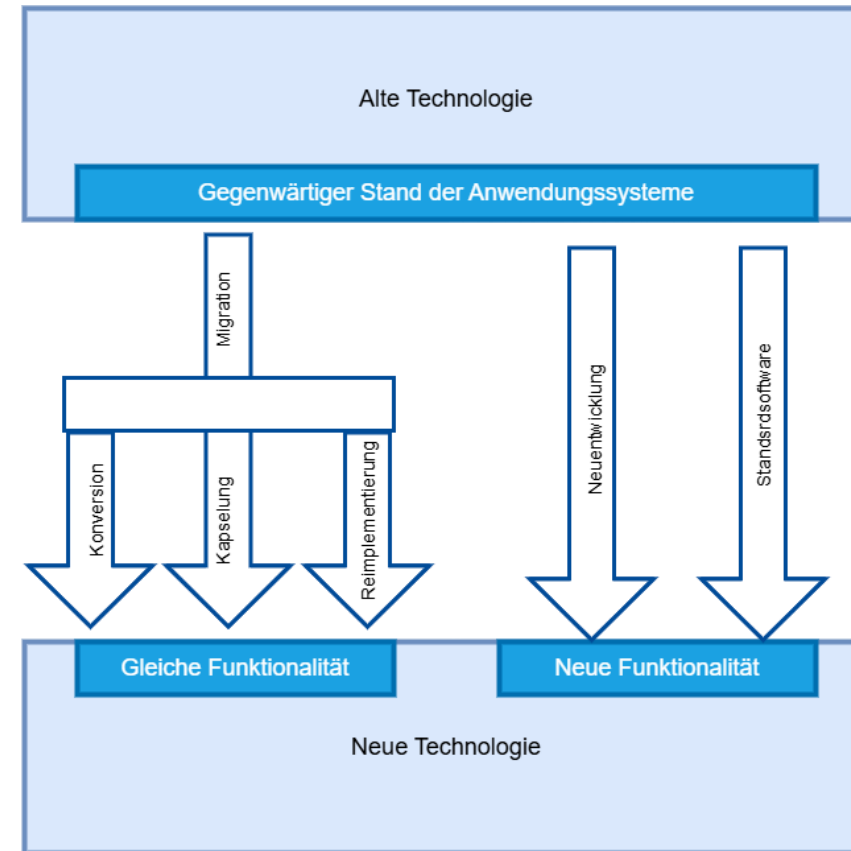
Folgen veralteter Software-Technik

- ▶ Business-Anforderungen können durch Technik nicht erfüllt werden
- ▶ ein Aufschub der Erneuerung vergrößert das Problem
- ▶ Kosten für Wartung und Anpassung des Altsystems steigen
- ▶ Motivation bei Mitarbeitenden sinkt, wenn mit veralteter Technik gearbeitet wird

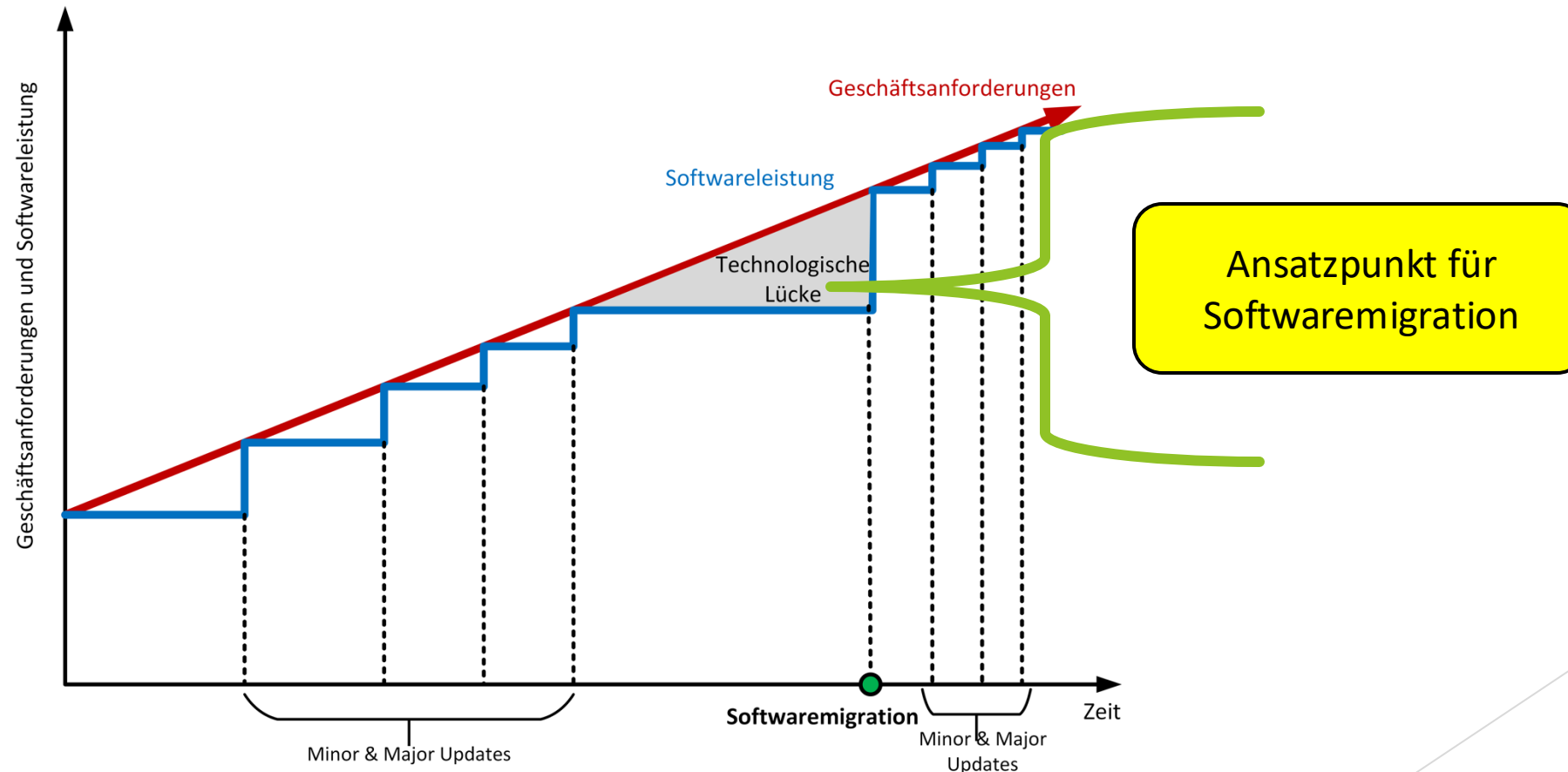


Alternative Auswege aus Legacy-Falle

- ▶ sorgfältige Analyse der Optionen
- ▶ realistische Einschätzung des Aufwands, der Kosten und der Umsetzungsdauer
- ▶ nicht jede Option ist in jeder Situation möglich
 - ▶ System überaltert => keine Migration möglich
 - ▶ Standardsoftware nicht geeignet/vorhanden
 - ▶ Neuentwicklung zu aufwändig

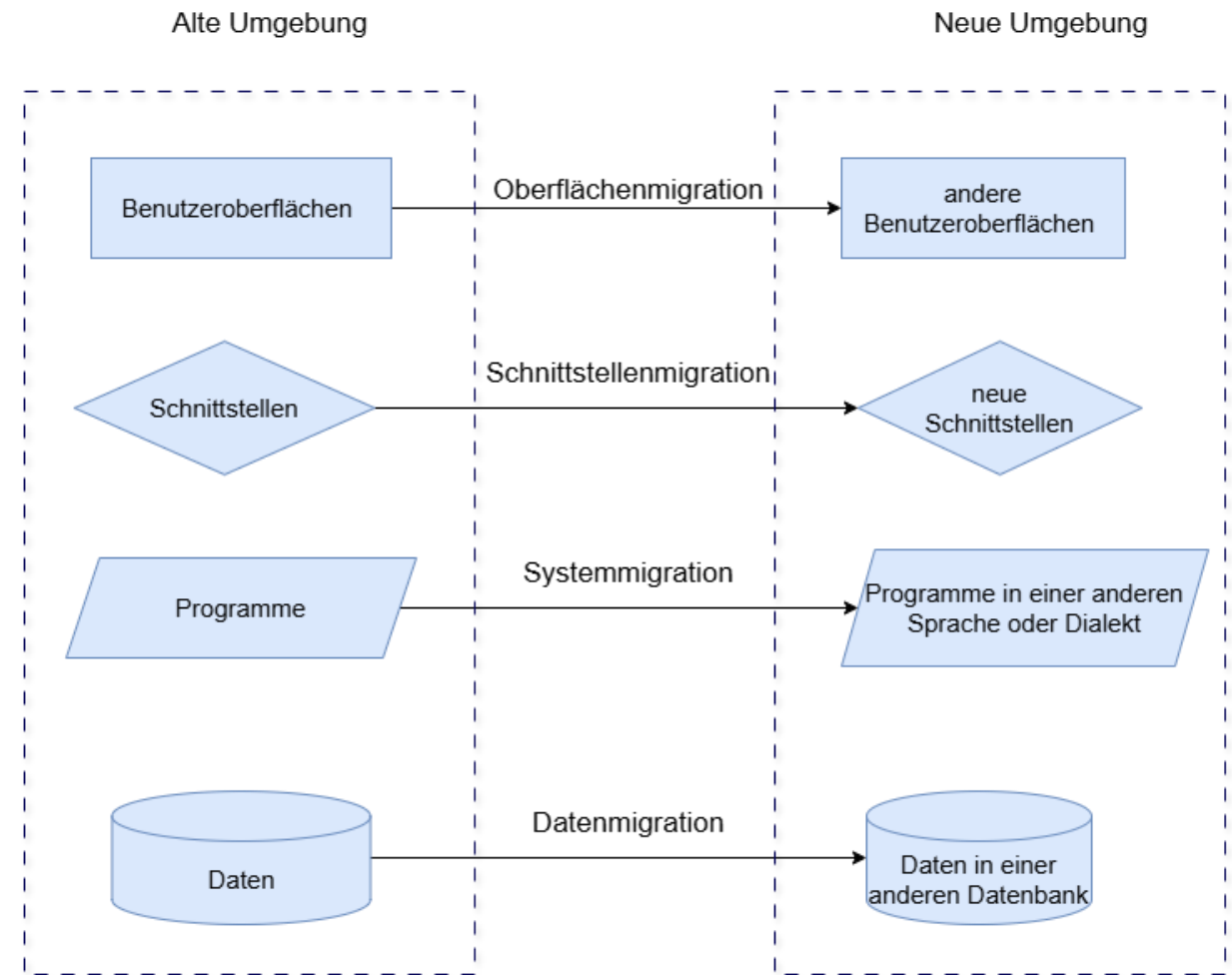


Zusammenhang von Geschäftsanforderungen und Softwareleistung



Migrationsarten

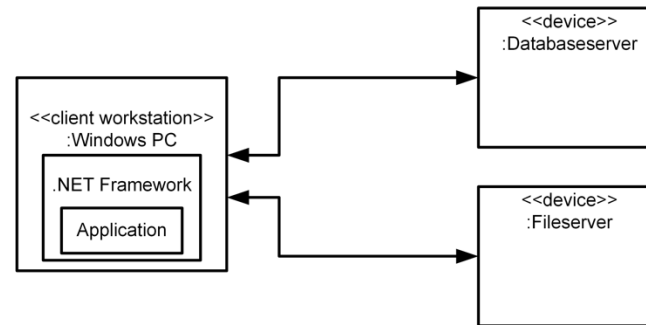
- ▶ Was ist anzupassen?
- ▶ Teilmigration vs. Vollmigration
- ▶ User Interface oft im Benutzerfokus
- ▶ Migration unter der „Haube“



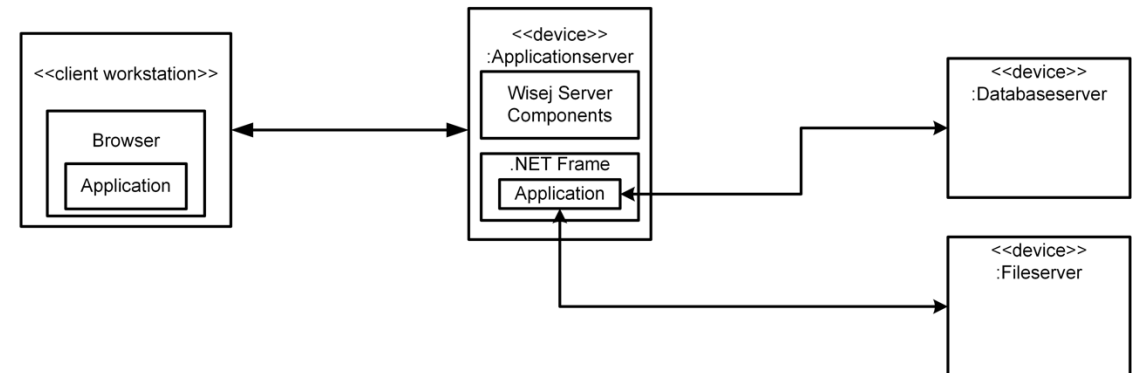
Von der Desktop- zur Web-Applikation

- ▶ Browser statt Desktop-Client
- ▶ .NET-App läuft jetzt auf dem Server
- ▶ Datenbank- und File-Serveranbindung
- ▶ geänderte Hardwareinteraktion

Bisherige Softwaretechnologie: Client-Server



Neue Technologie: Web-Applikation



Werkzeuge

- ▶ Codeanalyse
- ▶ **Programmtransformation**
- ▶ Programmkapselung
- ▶ Datenkonvertierung
- ▶ Datenkapselung



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/werkzeuge-hammer-schl%3%bcsel-schraube-15539/>

Softwaremigration in der Praxis

- ▶ vom Desktop
 - ▶ lokale Installation
 - ▶ Windows
 - ▶ Single User
- ▶ ins Web
 - ▶ browserbasiert
 - ▶ Multi User
 - ▶ Modern UI
 - ▶ zentrale Installation und Wartung

Kreditrechner

Kreditbetrag: Zinssatz: anfänglicher Tilgungssatz: Zinsbindungsfrist (Laufzeit):

Jahr	Kreditbetrag	Zins	Tilgung	Annuität	Restschuld
2020	100000,00	3000,00	2000,00	5000,00	98000,00
2021	98000,00	2940,00	2060,00	5000,00	95940,00
2022	95940,00	2878,20	2121,80	5000,00	93818,20
2023	93818,20	2814,55	2185,45	5000,00	91632,75
2024	91632,75	2748,98	2251,02	5000,00	89381,73
2025	89381,73	2681,45	2318,55	5000,00	87063,18
2026	87063,18	2611,90	2388,10	5000,00	84675,08
2027	84675,08	2540,25	2459,75	5000,00	82215,33
2028	82215,33	2466,46	2533,54	5000,00	79681,79
2029	79681,79	2390,45	2609,55	5000,00	77072,24



CalcWeb

localhost:51817

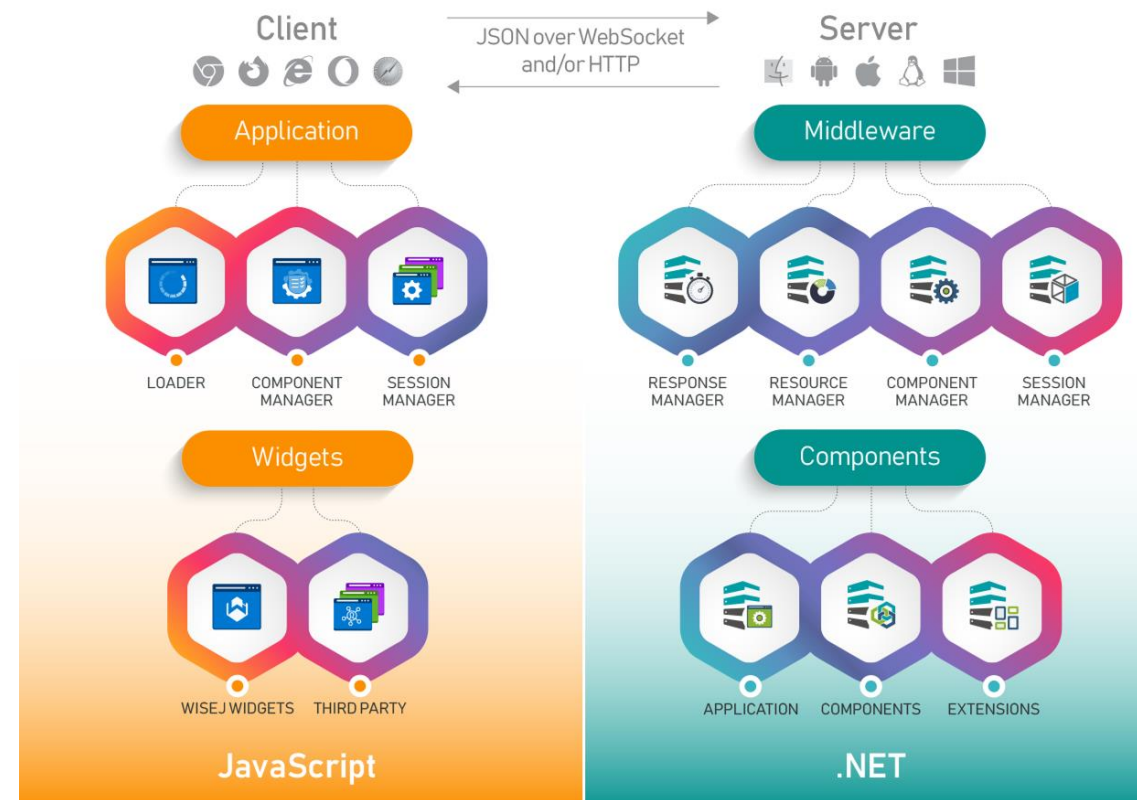
Kreditrechner

Kreditbetrag: Zinssatz: anfänglicher Tilgungssatz: Zinsbindungsfrist (Laufzeit):

Jahr	Kreditbetrag	Zins	Tilgung	Annuität	Restschuld
2020	100000,00	3000,00	2000,00	5000,00	98000,00
2021	98000,00	2940,00	2060,00	5000,00	95940,00
2022	95940,00	2878,20	2121,80	5000,00	93818,20
2023	93818,20	2814,55	2185,45	5000,00	91632,75
2024	91632,75	2748,98	2251,02	5000,00	89381,73
2025	89381,73	2681,45	2318,55	5000,00	87063,18
2026	87063,18	2611,90	2388,10	5000,00	84675,08
2027	84675,08	2540,25	2459,75	5000,00	82215,33
2028	82215,33	2466,46	2533,54	5000,00	79681,79
2029	79681,79	2390,45	2609,55	5000,00	77072,24

Eigenschaften einer Wisej.NET-App

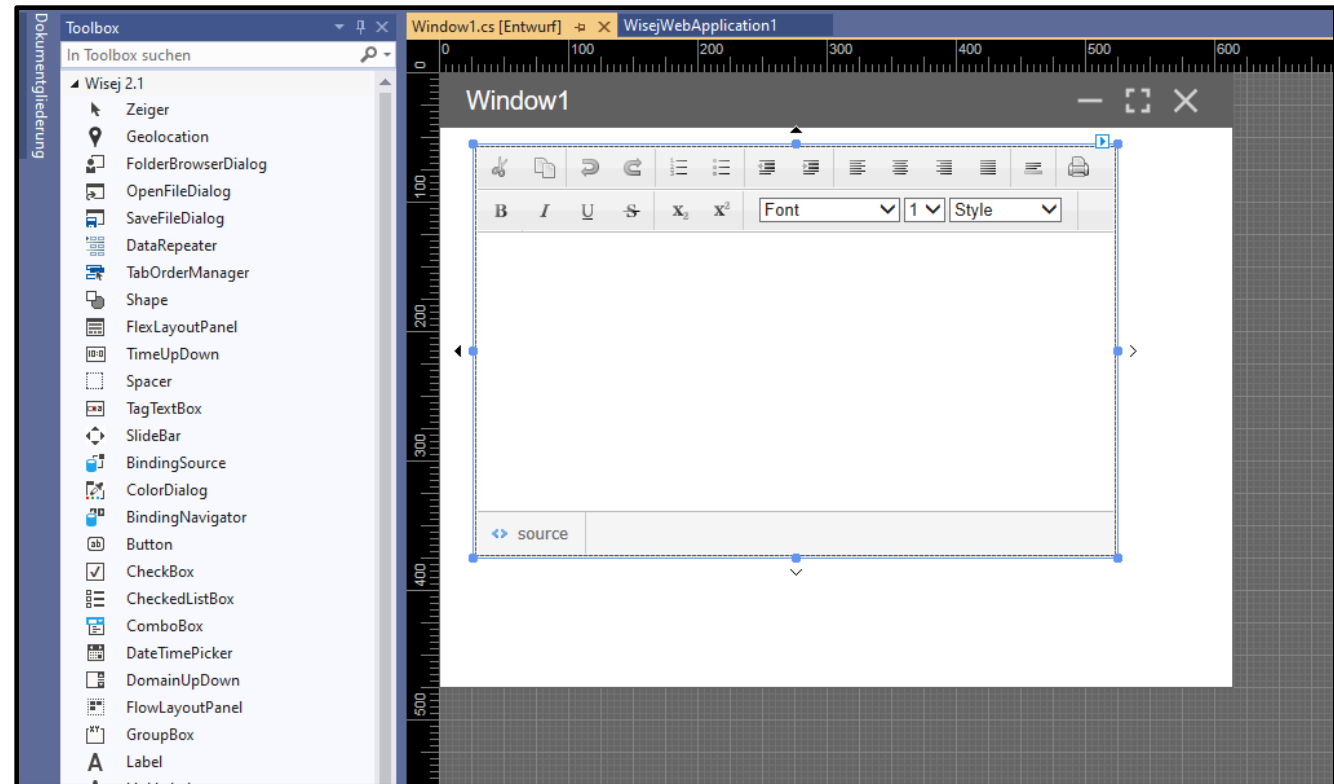
- ▶ basiert auf ASP.NET Core,
- ▶ erstellt Single-Page-Applikationen
- ▶ braucht nur C# oder VB.NET
- ▶ kein HTML oder JavaScript notwendig
- ▶ liefert viele moderne UI-Controls
- ▶ grafischer Designer
- ▶ gute Erweiterbarkeit



Quelle: <https://wisej.com/>

Wisej.NET Designer in Visual Studio

- ▶ WYSIWYG Designer
- ▶ Entwicklungsprozess ähnlich
Windows Forms
- ▶ C# oder VB.NET
- ▶ stark erweiterbar
- ▶ Focus: Business-
Anwendungen (Formulare,
Datenbindung, DataGrid, ...)



Wisej.NET basierte Migration

- ▶ Windows Forms – automatisiert
- ▶ Windows Presentation Foundation (WPF) – umfassend unterstützt
- ▶ Visual Basic 6
- ▶ Weitere Legacy Technologien werden unterstützt (siehe Dokumentation)

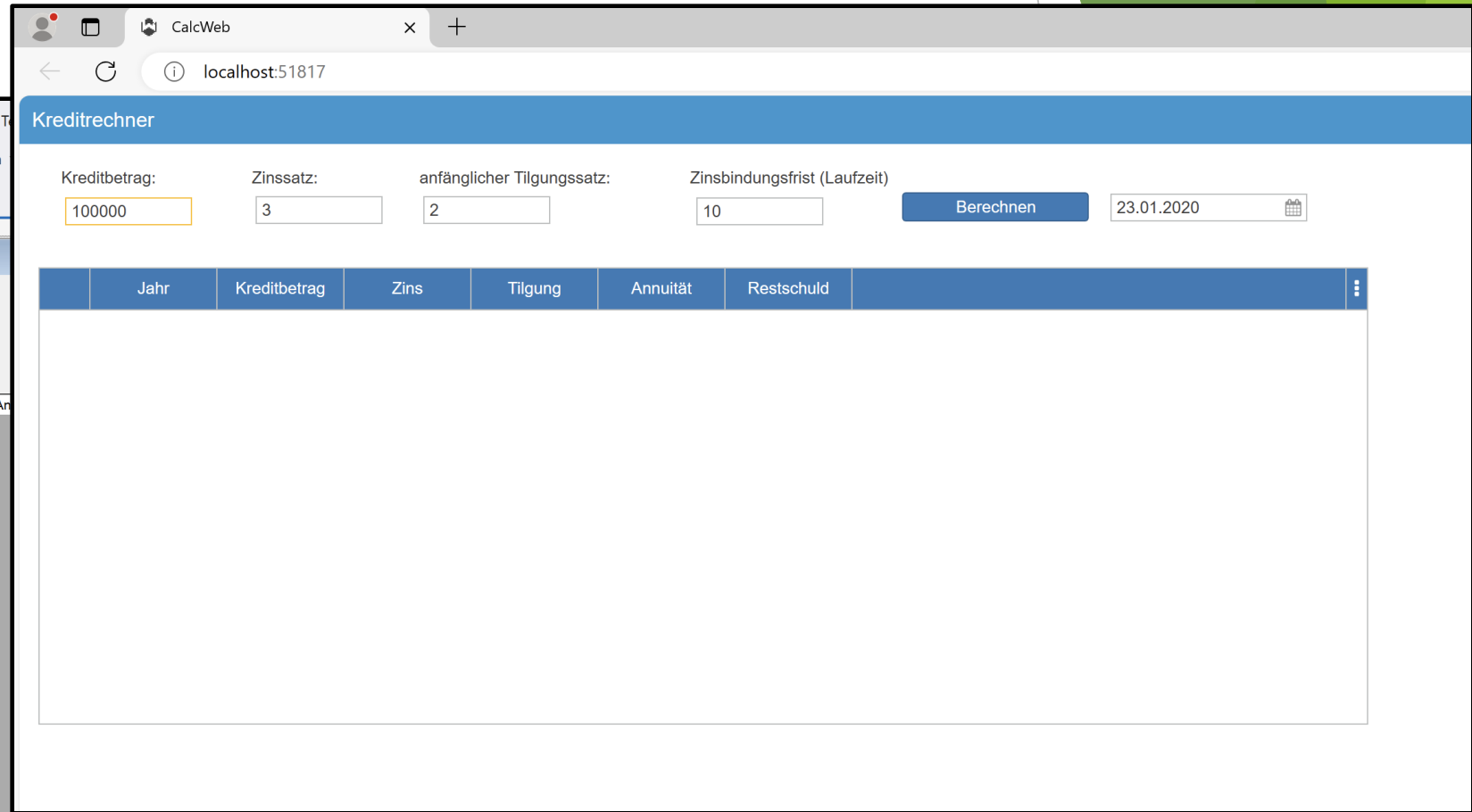
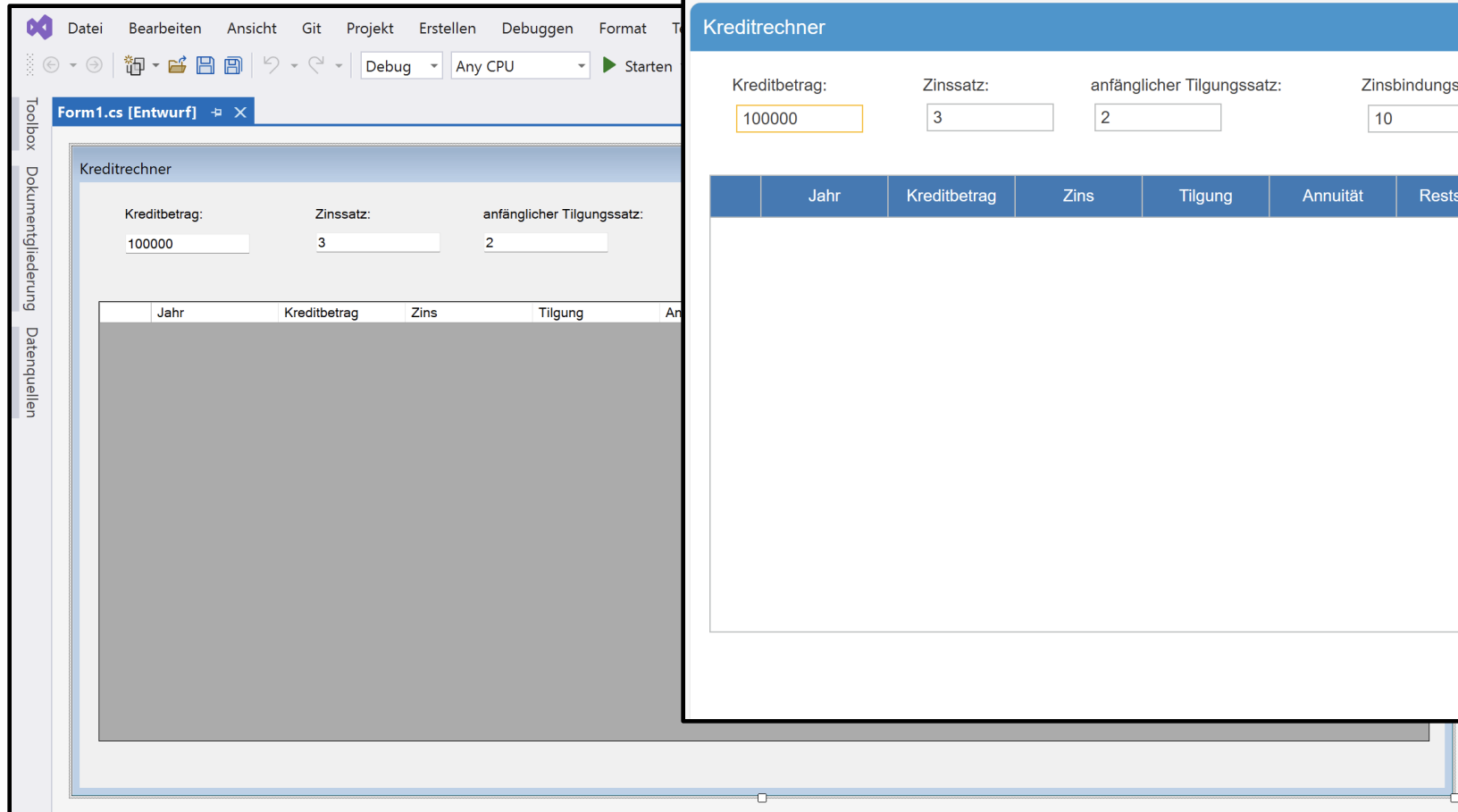
Go live...

Live-Coding 😊



Quelle: <https://pixabay.com/images/search/coding/>

WinForms – Migration User Interface



WinForms – Migration Code

```
using System;  
using System.Windows.Forms;  
namespace Calc  
{  
    public partial class MyForm : System.Windows.Forms.Form  
    {  
        public MyForm()  
        {  
            InitializeComponent();  
        }  
    }  
    ...
```

```
using System;  
using Wisej.Web;  
namespace CalcWeb  
{  
    public partial class MyForm : Form  
    {  
        public MyForm()  
        {  
            InitializeComponent();  
        }  
    }  
    ...
```

WPF – Migration User Interface

MainWindow

Id	Name	FirstName
0	Nachname0	Vorname0
1	Nachname1	Vorname1
2	Nachname2	Vorname2
3	Nachname3	Vorname3
4	Nachname4	Vorname4
5	Nachname5	Vorname5
6	Nachname6	Vorname6
7	Nachname7	Vorname7
8	Nachname8	Vorname8
9	Nachname9	Vorname9
10	Nachname10	Vorname10
11	Nachname11	Vorname11
12	Nachname12	Vorname12
13	Nachname13	Vorname13
14	Nachname14	Vorname14

localhost:5000

Window1

button1

	Id	Name	FirstName
▶	0	Nachname0	Vorname0
	1	Nachname1	Vorname1
	2	Nachname2	Vorname2
	3	Nachname3	Vorname3
	4	Nachname4	Vorname4
	5	Nachname5	Vorname5
	6	Nachname6	Vorname6
	7	Nachname7	Vorname7
	8	Nachname8	Vorname8
	9	Nachname9	Vorname9
	10	Nachname10	Vorname10
	11	Nachname11	Vorname11
	12	Nachname12	Vorname12
	13	Nachname13	Vorname13
	14	Nachname14	Vorname14
	15	Nachname15	Vorname15
	16	Nachname16	Vorname16
	17	Nachname17	Vorname17
	18	Nachname18	Vorname18

WinForms – Migration Code (MMVM, Daten Bindung)

XAML

```
<Grid >  
  <DataGrid ItemsSource="{Binding Path=Persons, Mode=TwoWay, UpdateSourceTrigger=PropertyChanged}"  
  
</Grid>
```

C#

```
public Window1()  
{  
  PersonViewModel viewModel = new PersonViewModel();  
  dataGridView1.DataSource = viewModel.Persons;  
}
```


Deployment (to Azure)

Browser window showing the application running on <https://calcwebappwisej.azurewebsites.net>.

Kreditrechner

Kreditbetrag: Zinssatz: anfänglicher Tilgungssatz: Zinsbindungsfrist (Laufzeit):

Jahr	Kreditbetrag	Zins	Tilgung	Annuität	Restschuld
2025	100000,00	3000,00	2000,00	5000,00	98000,00
2026	98000,00	2940,00	2060,00	5000,00	95940,00
2027	95940,00	2878,20	2121,80	5000,00	93818,20
2028	93818,20	2814,55	2185,45	5000,00	91632,75
2029	91632,75	2748,98	2251,02	5000,00	89381,73
2030	89381,73	2681,45	2318,55	5000,00	87063,18
2031	87063,18	2611,90	2388,10	5000,00	84675,08
2032	84675,08	2540,25	2459,75	5000,00	82215,33
2033	82215,33	2466,46	2533,54	5000,00	79681,79
2034	79681,79	2390,45	2609,55	5000,00	77072,24

▶ <https://calcwebappwisej.azurewebsites.net/>



Extensions

- ▶ Geolocation
- ▶ Kalender
- ▶ Text Editor
- ▶ PDF
- ▶ Speech
- ▶ Google Maps
- ▶ ...
- ▶ 3rd Party Controls



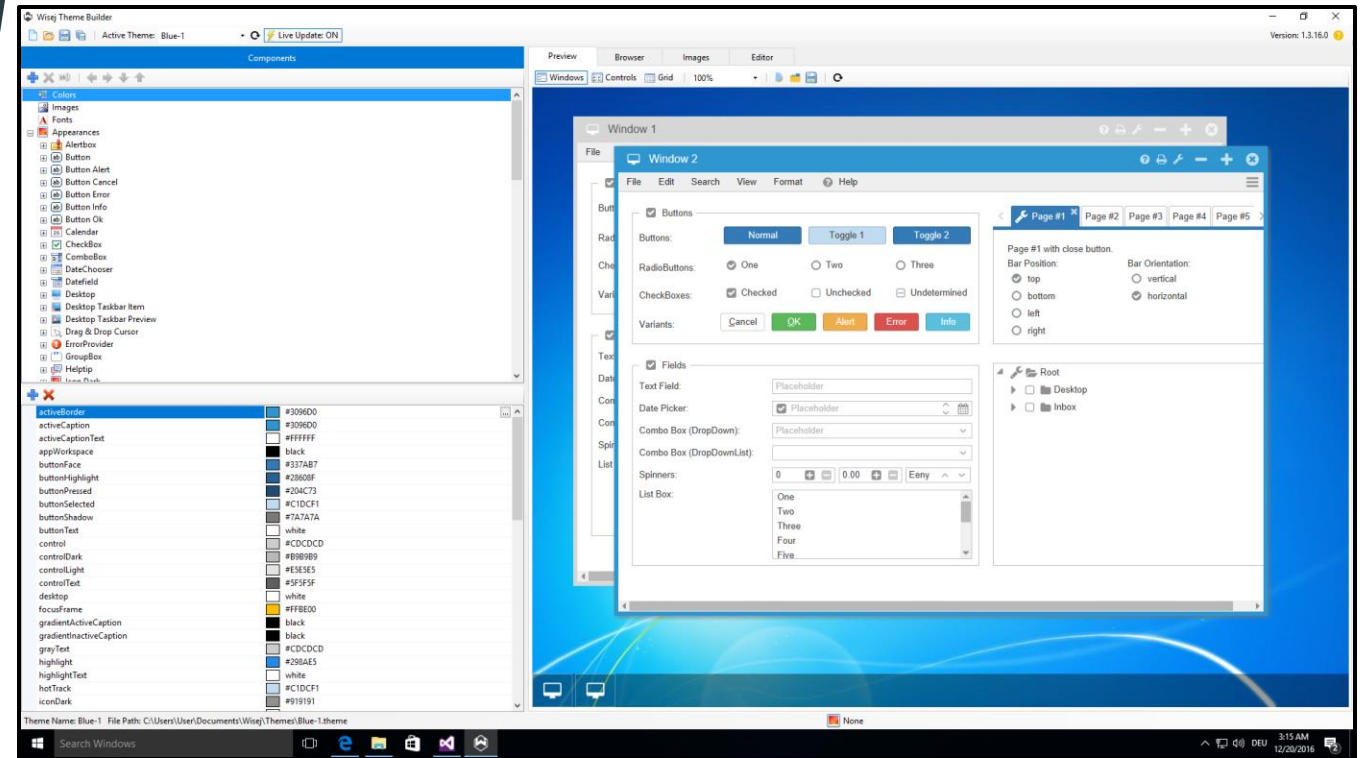
Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/electric-power-cable-connection-4875313/>

Deployment- Optionen

- ▶ Client: Web-App
- ▶ Server:
 - ▶ .NET-Framework
 - ▶ .NET
 - ▶ Azure, AWS, IIS, ASP.NET Hosting
 - ▶ Docker-Container
- ▶ Standalone-App (Desktop)
- ▶ Mobile hybride App

Theme-Builder

- ▶ vordefinierte Themen, z.B. Blue, Material
- ▶ Themendefinition erfolgt auf der Basis von CSS
- ▶ Unterstützung durch Designer (Theme-Builder)



Praxistauglichkeit

- ▶ geeignet für umfassende Projekte
- ▶ mit einer großen Anzahl von Datenmasken und Eingabefeldern
- ▶ Fokus: Business-Anwendungen
- ▶ Fallbeispiele:

<https://madewithwisej.com/>



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/eiffelturm-frankreich-paris-975004/>

Fallbeispiel: Skanska – Project Management

SKANSKA FILE FIND VIEW TOOLS HELP

1. Construction Project19064 Produktionskalkyl0 - (Current in project)

SPIK NAVIGATOR

- SPIK
- Register
- Project
- Estimate
- Rapid estimate
- Estimate items
- Project prices
- Estimate summary
- Risks and opportunities
- Target chart
- Daily operations
- Budget
- Manage contract
- Reconciliation/Forecast
- Planning
- Purchase
- Analysis
- Empiri (Project experience)

ESTIMATE ITEMS

Lin	Doi	Build part	Build part	AMA	Seq no.	Name	Comment	Quantity total	Unit	Hours persone	Material total	Cost total
					880	Fogband plan 7 ej foreskrivt	Estimate	100.00	st	400.00	1,249,097.00	1,419,097.00
					1360	Kansten		110.00	m1	37.46	39,384.08	64,115.12
	32.E				1365	Kantstad av granit RIV4, rak sten	MER2002	590.00	m1	10,087.29	2,962,497.38	7,293,652.59
					1400	Tillfallig vägtrafikanordning kap.2 Tvåfåltsväg 10-2:17 Oslyddad		1.00	omg	16.33	25,856.46	32,798.13
					1545	Något allvarligt händer		1.00	X	0.00	250,000.00	250,000.00
					1585	Gårdsmärke: Hårdgjord yta på bjällklag, gångyta plattor enligt typ 1	Ansluter till	225.00	m2	158.11	320,749.40	393,462.59
					1590	Form överbyggnad, enbalksbro, inbrändning och anpassning mot 0 Golvs sockellist trä 12x56mm (Övergripande kalkylpost)	xxx/xxx	0.00	m2	0.00	0.00	0.00
					1615	SPECIELLA KOSTNADER Utbildning (All utbildning på arb.plats)		0.00	st	0.00	0.00	0.00
					1620	ALLMÄNT ARBETSPLATSEN Utbildning av VA och tjänstemän för		1.00	st	0.00	0.00	0.00
					1625	T-test		1.00	X	11.00	5,000.00	10,455.00
					1650	Kantstad av granit RIV4, rak sten	MER2002	590.00	m1	187.29	160,769.66	284,688.41
					1665	Landfaste, vingmur, form av bräder 23mm, typ A3, spikregel	Typ A1.1	54.52	m2	76.33	7,428.21	39,876.61
					1670	Bro överbyggnad, form av bräder bockrygg på ställingskykya av		141.60	m1	14.16	46,086.94	52,104.94
					1675	Form av bräder, tgg rundade hörn		0.00	m1	0.00	0.00	0.00

COACH

You are in Estimate - Estimate items
Current help

Arbeta med Registerkalkyl
Importera månadförteckning
Prisätta importerad ME
Skapa ny kalkylpost manuellt
Kopiera kalkylposter

Selected sort order Byggedel (BSAB83)lppnr

SPIK13.1 - SPIK ITG(20190421)

File Edit Find View Tools Help

1. Construction Project19064 Produktionskalkyl0 - (Current in project)

SPIK NAVIGATOR

- SPIK
- Register
- Project
- Estimate
- Rapid estimate
- Estimate items
- Project prices
- Estimate summary
- Risks and opportunities
- Target chart
- Daily operations
- Budget
- Manage contract
- Reconciliation/Forecast
- Planning
- Purchase
- Analysis
- Empiri (Project experience)

ESTIMATE ITEMS

Lin	Doi	Build part	Build part	AMA	Seq no.	Name	Comment	Quantity tot	Unit	Hours	Material	Cost
					880	Fogband plan 7 ej foreskrivt	Estimate post	100.00	st	400.00	1,249,097.00	1,419,097.00
					1360	Kansten		110.00	m1	37.46	39,384.08	64,115.12
	32.E				1365	Kantstad av granit RIV4, rak sten	MER2002	590.00	m1	10,087.29	2,962,497.38	7,293,652.59
					1400	Tillfallig vägtrafikanordning kap.2 Tvåfåltsväg 10-2:17 Oslyddad pe		1.00	omg	16.33	25,856.46	32,798.13
					1545	Något allvarligt händer		1.00	X	0.00	250,000.00	250,000.00
					1585	Gårdsmärke: Hårdgjord yta på bjällklag, gångyta plattor enligt typ 1	Ansluter till S	225.00	m2	158.11	320,749.40	393,462.59
					1590	Form överbyggnad, enbalksbro, inbrändning och anpassning mot 0 Golvs sockellist trä 12x56mm (Övergripande kalkylpost)	xxx/xxx	0.00	m2	0.00	0.00	0.00
					1615	SPECIELLA KOSTNADER utbildning (All utbildning på arb.plats)		0.00	st	0.00	0.00	0.00
					1620	ALLMÄNT ARBETSPLATSEN Utbildning av VA och tjänstemän för pr		1.00	st	0.00	0.00	0.00
					1625	T-test		1.00	X	11.00	5,000.00	10,455.00
					1650	Kantstad av granit RIV4, rak sten	MER2002	590.00	m1	187.29	160,769.66	284,688.41
					1665	Landfaste, vingmur, form av bräder 23mm, typ A3, spikregel	Typ A1.1	54.52	m2	76.33	7,428.21	39,876.61
					1670	Bro överbyggnad, form av bräder bockrygg på ställingskykya av st		141.60	m1	14.16	46,086.94	52,104.94
					1675	Form av bräder, tgg rundade hörn		0.00	m1	0.00	0.00	0.00
					1685	Landfaste, bottenplatta, ospänd armering K500CT bro, lagerfångel		4.11	ton	65.76	65.76	398.8
					1688	Landfaste, frontmur/lambes, ospänd armering K500CT bro, lagerfångel		1.58	ton	28.44	12.5	62.5
					1690	Landfaste, ospänd armering K500CT bro, lagerfångel Ø10-32mm		0.12	ton	3.00	3.00	15.0
					1695	Landfaste, ospänd armering K500CT bro, lagerfångel Ø10-32mm		0.00	ton	0.00	0.00	0.00
					1700	Plattremsbro, överbyggnad, ospänd armering K500CT bro, lagerfångel		42.54	ton	42.54	42.54	212.7

COACH

You are in Estimate - Estimate items
Current help

Arbeta med Registerkalkyl
Importera månadförteckning
Prisätta importerad ME
Skapa ny kalkylpost manuellt
Kopiera kalkylposter

Selected sort order Byggedel (BSAB83)lppnr

ESTIMATE RESOURCE LIST

Build par	Recipe code	Estimat Name	Comm	Chan	Unit	Unit	Unit price	Hour pri	Capacity	Waste	Hours	Mtr/Unit	Total
	0300	KAFFE CLASSIC EKO KRÄV 456G MELLMÖRK BRVG	dom-oc	0	1.000	0.00	75.97	0.00	1.00	0.00	75.97	75.97	7,597.00
	JF01	Bra recept	BRO1	1.000	st	14,115.00	425.00	1.00	1.00	4.00	12,415.00	14,115.00	1,411,500.00

SUM

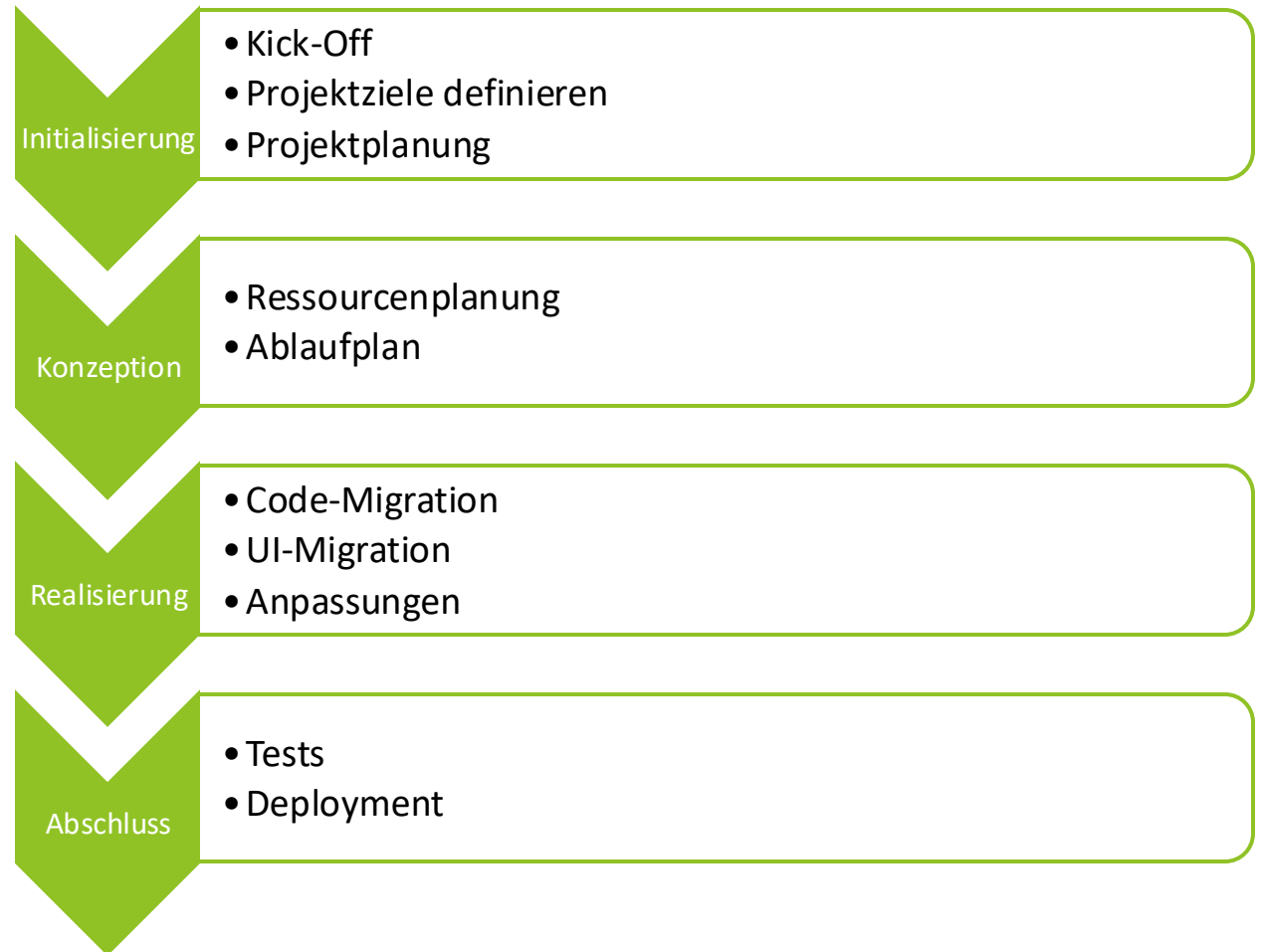
Location	Text	Change mgmt	Quantity	Unit	Hours personnel	Hours other time	Material	Cost
10000000		0	100.00	st	400.00	0.00	1,249,097.00	1,419,097.00
SUM			100.00		400.00	0.00	1,249,097.00	1,419,097.00

Selected sort order Byggedel (BSAB83)lppnr

Quelle: <https://madewithwisej.com/>

Planung der Migration

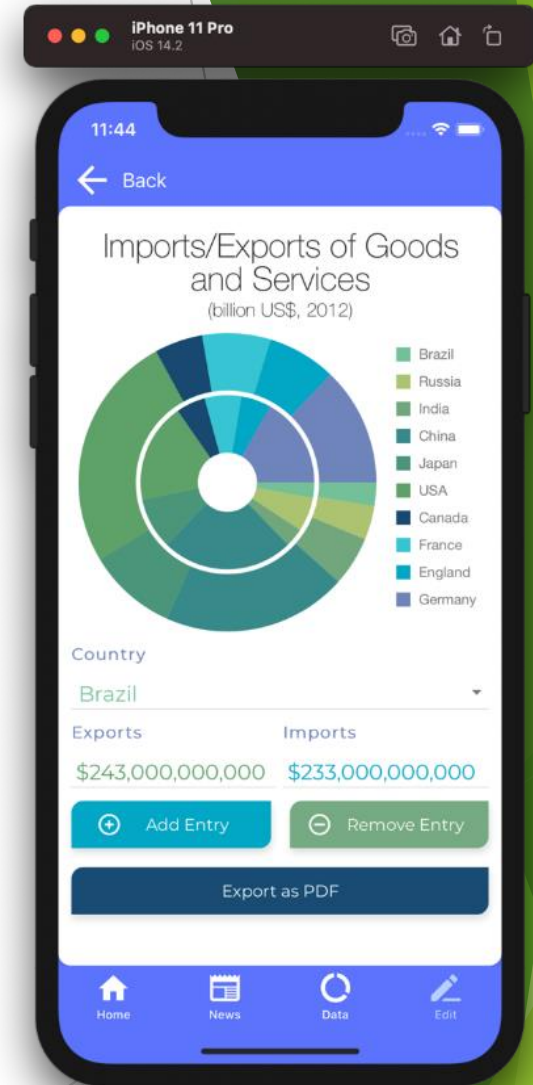
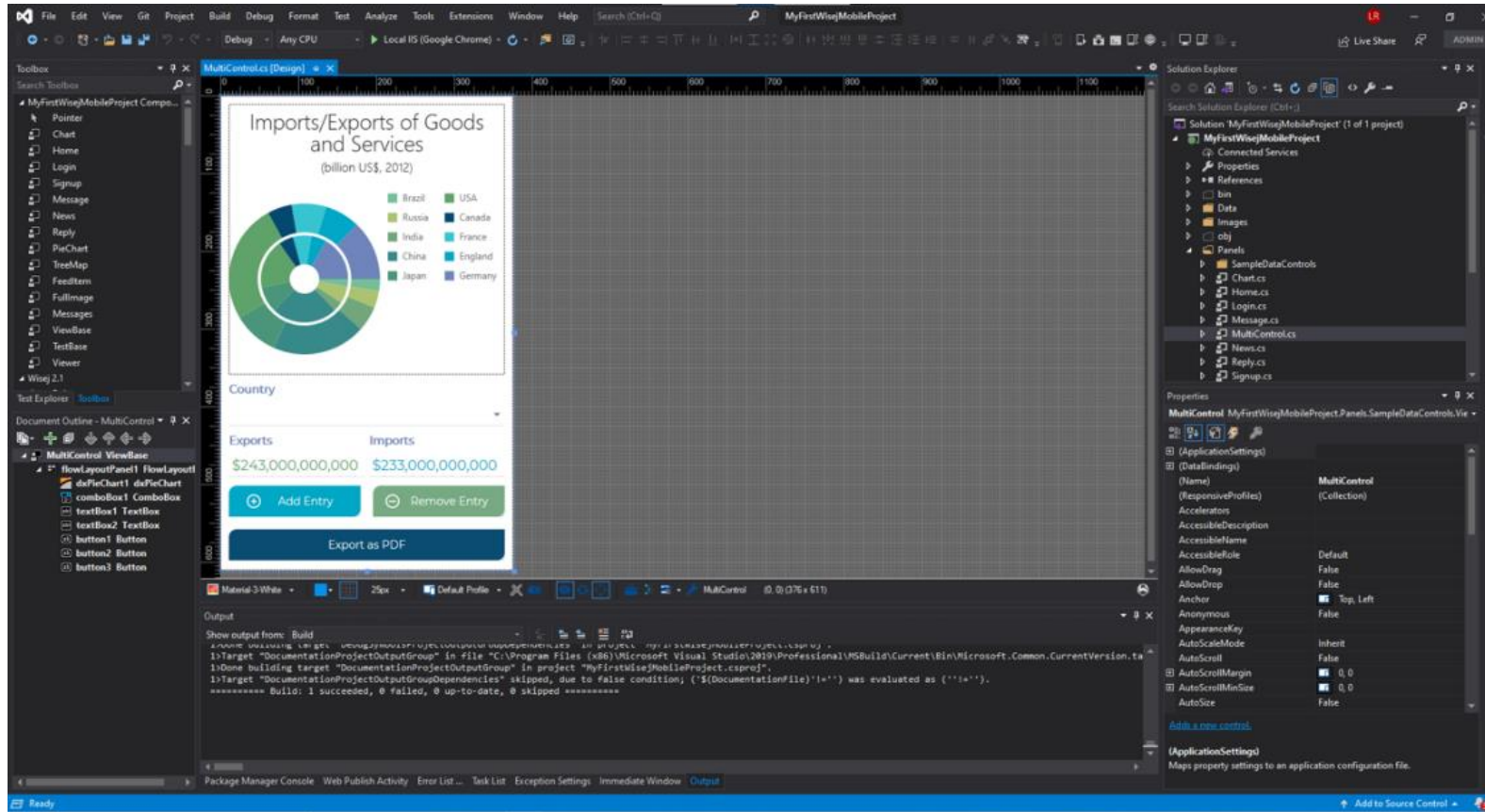
- ▶ systematische Vorgehensweise ist entscheidend für den Erfolg
- ▶ neben den technischen Aspekten sind die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen zwingend zu berücksichtigen



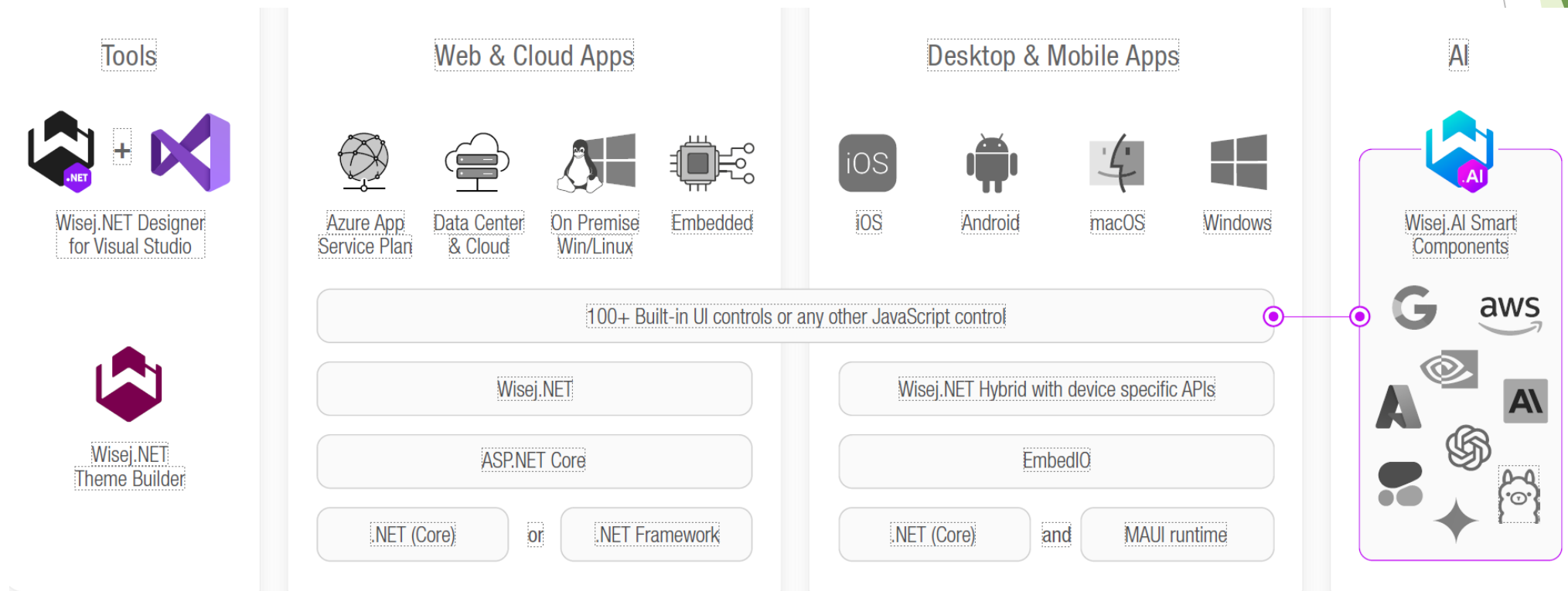
Im Fokus: Neuentwicklung

- ▶ Wisej als Werkzeug für neue Business Web-Anwendungen
- ▶ Geschäftslogik in C# bzw. VB.NET
- ▶ UI wird im Designer gestaltet – vielfältige moderne Controls
- ▶ auch komplexe Oberflächen können effizient realisiert werden
- ▶ Wiederverwendung von vorhanden Code
- ▶ Alternative zu Blazor, React, Angular, schneller zum Ziel 😊

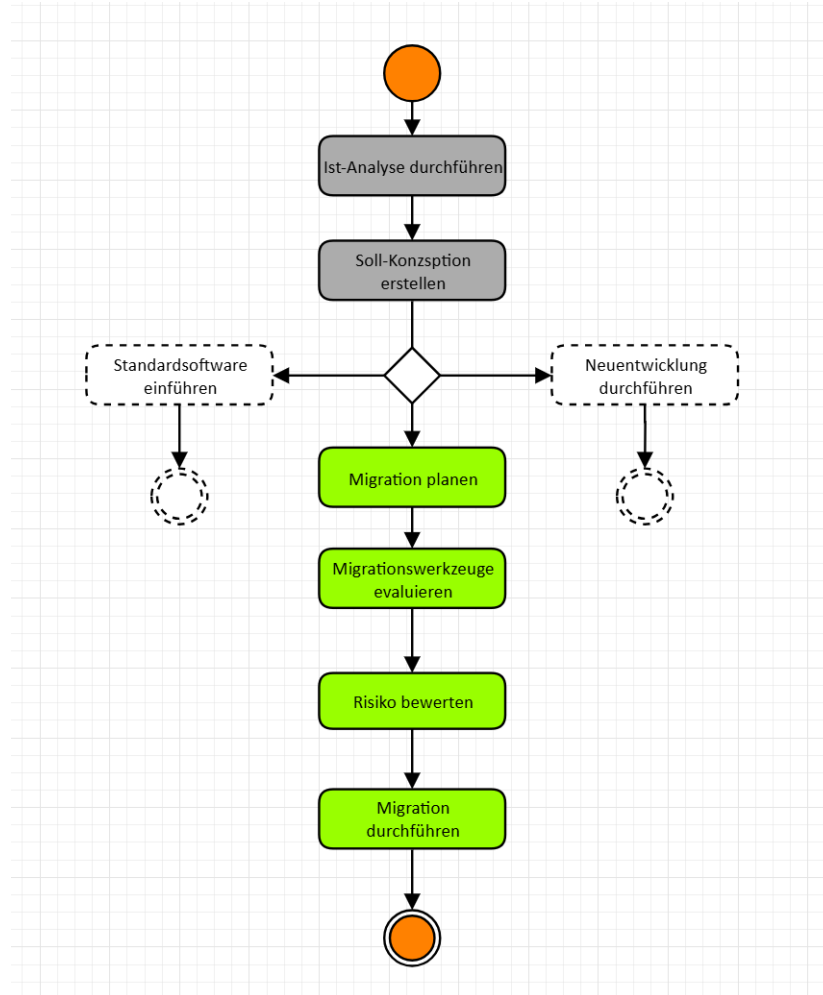
Hybridentwicklung mit Wisej.NET



Wisej.NET – Technisches Ökosystem



Zusammenfassung: Von der Altapplikation zur zeitgemäßen Anwendung



Wisej.NET -- Roadmap

Planned releases

Scheduled for Q1-2025

Wisej.NET 4.0

- Designer for .NET Core and .NET Framework
- System.Drawing.Managed replacing GDI+ for .NET Framework and .NET Core
- Markdown support
- Wisej.NET Hybrid Templates
- Wisej.NET Markup Language

Scheduled for end of 2024

Wisej.AI

- First production release of Wisej.AI available for Wisej.NET Technology Partners
- More details to be published at www.wisej.ai

Previous releases

Release November 30th, 2023

Wisej.NET 3.5

- Wisej.NET Hybrid on .NET MAUI Apps on Windows, MacOS, Android, iOS with offline support!
- new Chat Control
- new Signature Control
- new Pull-to-Refresh Control
- new Tesseract Extension
- new Dynamsoft Barcode & Scanning Premium Extension
- new MobiScroll Premium Extension

LEARN MORE

Released May 2nd, 2023

Wisej.NET 3.2

- Support for .NET 7
- Validation Providers
- JSON View Builder
- Private Custom Fonts
- Enhanced MVVM Binding

LEARN MORE

Informationen/ Fragen

- ▶ zum Vortrag:
v.krypczyk@larinet.com,
<https://larinet.com/>
- ▶ Wisej:
<https://wisej.com/>
- ▶ Lizenz:
kommerziell und Community-Edition





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Habt Ihr/ Sie noch Fragen?

Gern sofort 😊

Allen Teilnehmenden noch eine schöne Zeit!

