

Windows Forms to Azure

Toolgestützte Softwaremigration mit Wisej .NET

Dr. Veikko Krypczyk



Ihr erfahrt heute... (Agenda)

- Technologietrend
- Realitätscheck
- Softwaremigration
- Vom Desktop in die Cloud mit Wisej.NET
- **Fallbeispiel: Live Coding**
- Case Studies
- Features
- Fragen und Diskussion



Über uns...

LARInet (Learn Read Implement)

IT-Dienstleister

- Development (App/ Web)
- Design
- **Workshops/ Seminare: WinUI 3, .NET MAUI**
- Konzepte
- Whitepapers
- Fachartikel
- Pressearbeit

09/05/2023

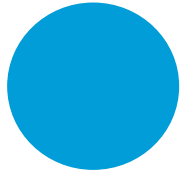
Windows Forms to Azure



Dr. Veikko Krypczyk



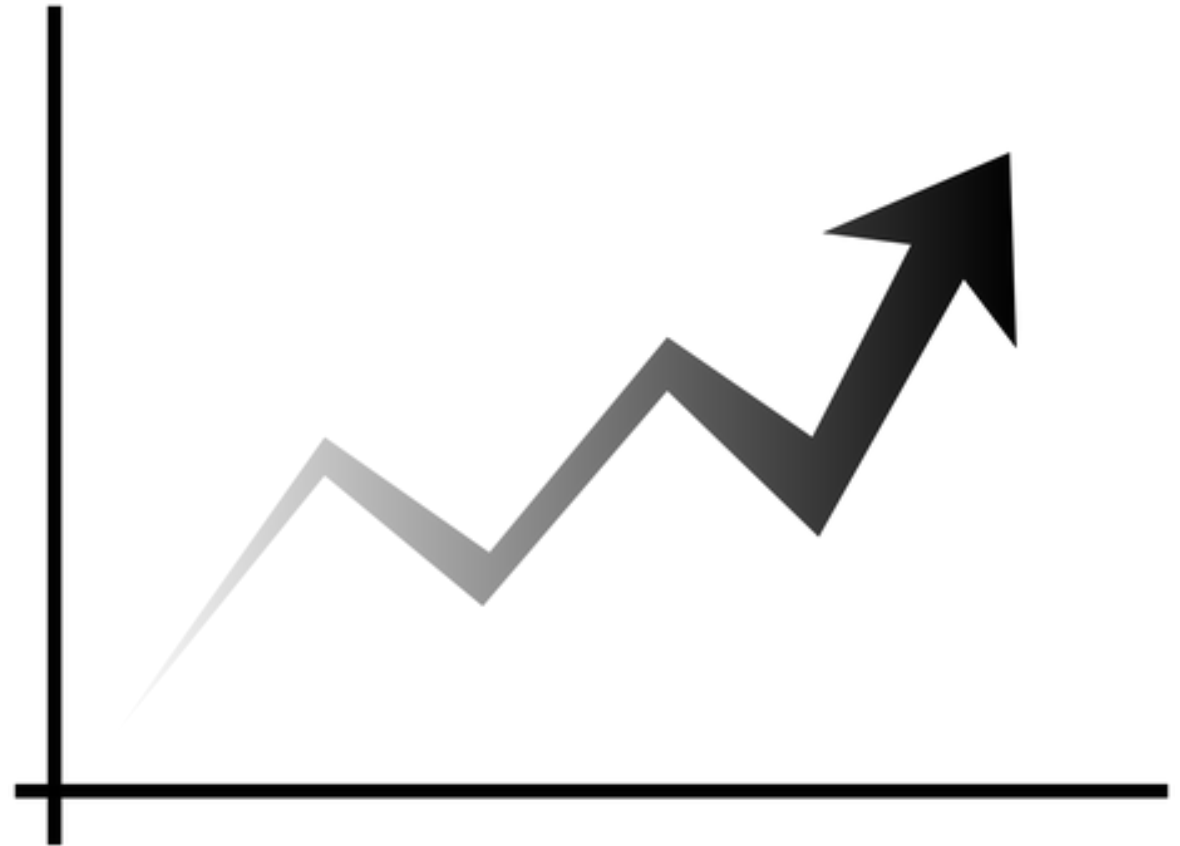
Elena Bochkor



Technologietrends

Technologietrends

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



Quelle: <https://pixabay.com/de/vectors/kurve- liniendiagramm-diagramm-trend-148256/>

Realitätscheck

Realitätscheck

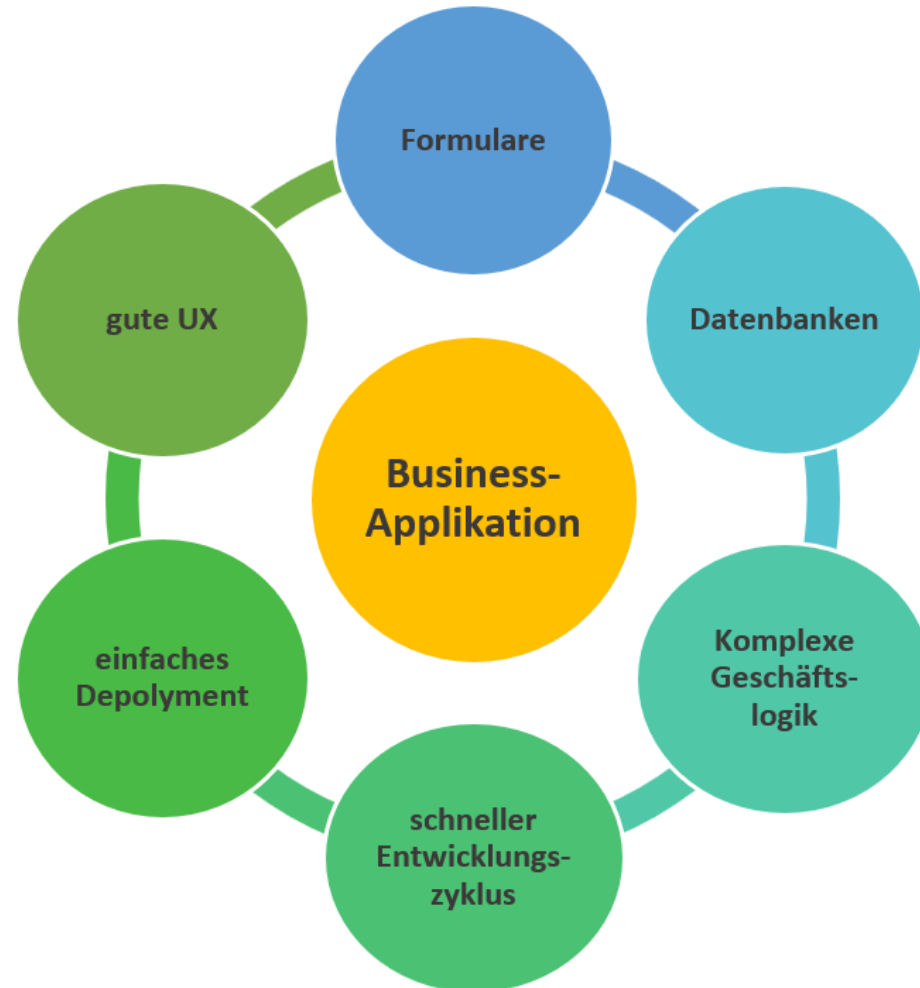
- nebeneinander von „alten“ und „neuen“ Betriebssystemversionen
- Desktop, Mobile, Web, ...
- Software über lange Zeiträume im Einsatz
- Desktop statt Web
- User Interface oft nicht mehr zeitgemäß („graues UI“)
- Funktionalität wird oft nachgebessert
- komplexe und schlecht wartbare Systeme

Kreditrechner

Kreditbetrag: 100000 Zinssatz: 3 anfänglicher Tilgungssatz: 2 Zinsbindungsfrist (Laufzeit): 10 Berechnen 23.01.2020

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

Anforderungen Business-Applikationen



Dialogfelder, Datenbanken, Businesslogik

Anforderung	Ist-Zustand Desktop-Anwendung	Ziel der Softwaremigration in der Cloud gehostete Web- Applikation
Dialogfelder	<ul style="list-style-type: none">▪ zahlreiche Formulare▪ komplexe Dialogmasken	<ul style="list-style-type: none">▪ automatische Migration▪ "Nachbau" vermeiden
Datenbanken	<ul style="list-style-type: none">▪ Nutzung diverser, meist SQL-basierte Datenbanken	<ul style="list-style-type: none">▪ unveränderte Übernahme
Businesslogik	<ul style="list-style-type: none">▪ oft komplex▪ häufig angepasst	<ul style="list-style-type: none">▪ weitgehende Übernahme▪ z.B. Berechnungen, Prüfalgorithmen



Entwicklungszyklus, Deployment, UX

Anforderung	Ist-Zustand Desktop-Anwendung	Ziel der Softwaremigration in der Cloud gehostete Web- Applikation
Entwicklungszyklus	<ul style="list-style-type: none">▪ mittels IDEs, wie Visual Studio▪ Einsatz grafischer Designer	<ul style="list-style-type: none">▪ Minimierung der Time-To-Market
Deployment	<ul style="list-style-type: none">▪ Installation und Updates sind aufwändig▪ muß manuell vorgenommen werden	<ul style="list-style-type: none">▪ zentrale Bereitstellung über Cloud-Server▪ Updates ohne Eingriffe der Nutzer
User Experience	<ul style="list-style-type: none">▪ Design und UX verwaltet („graue Formulare“)	<ul style="list-style-type: none">▪ visuell attraktive Steuerelemente▪ Farbschema, Schriftarten und Schriftgrößen sind abzustimmen▪ responsive Darstellung▪ Barrierefreiheit

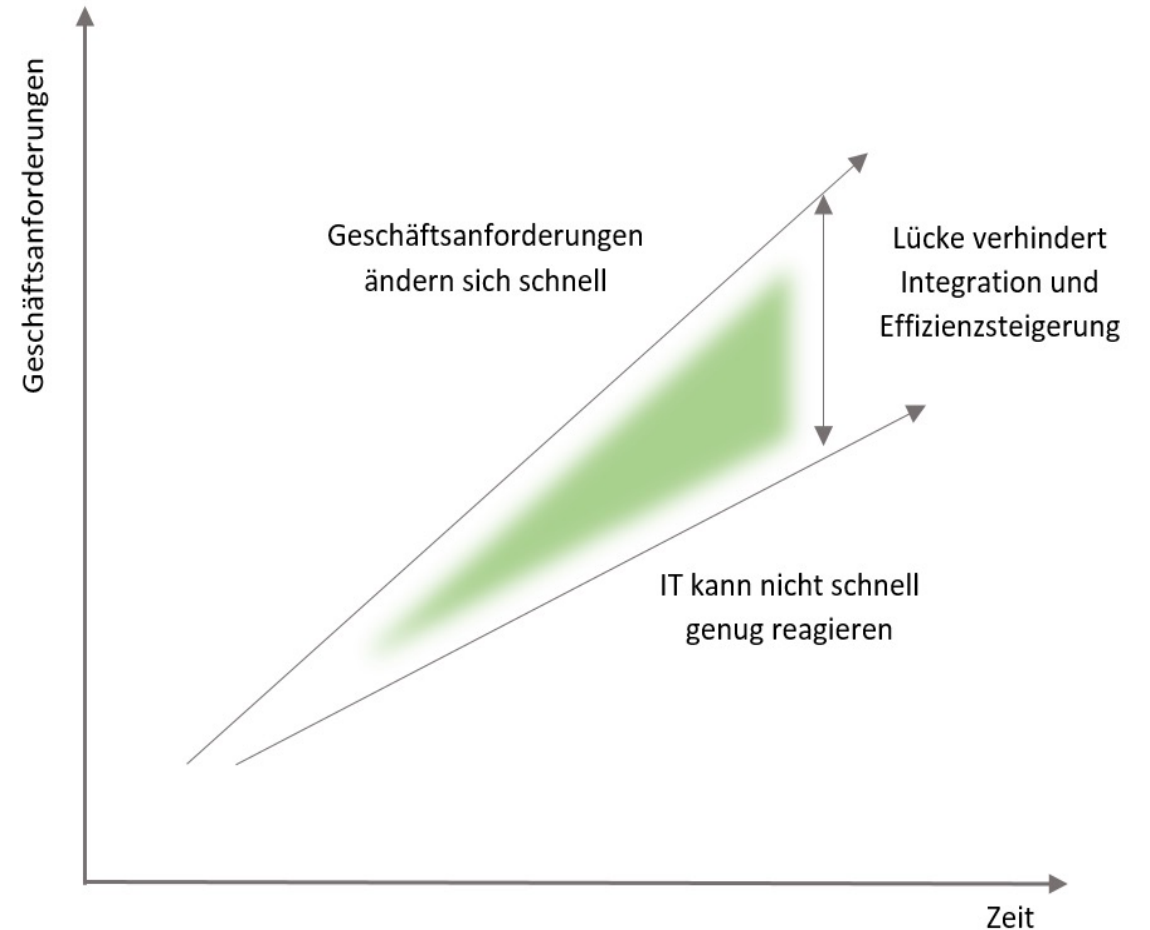


Softwaremigration



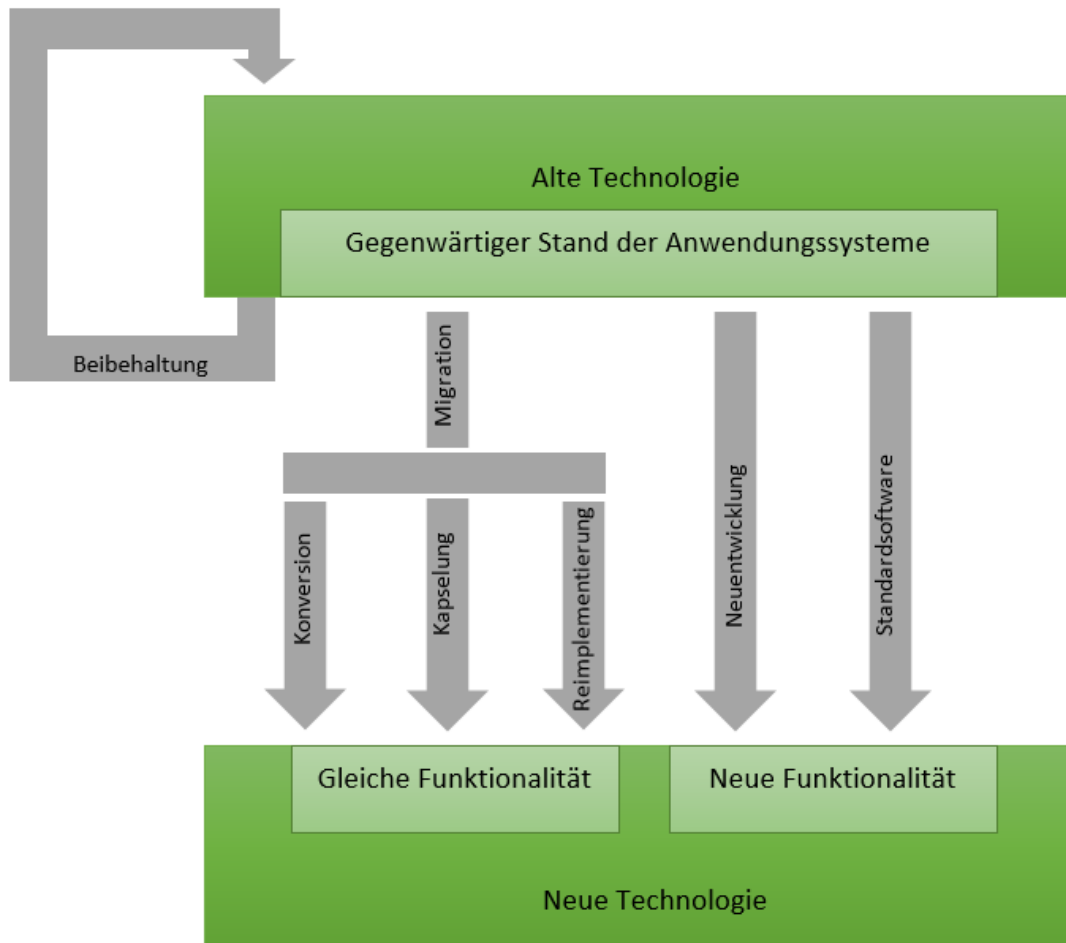
Folgen veralteter Technik

- 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 Mitarbeitern sinkt, wenn mit veralteter Technik gearbeitet wird



Source: Sneed u.a.: Softwaremigration in der Praxis, dpunkt-Verlag

Alternative Auswege aus Legacy-Falle

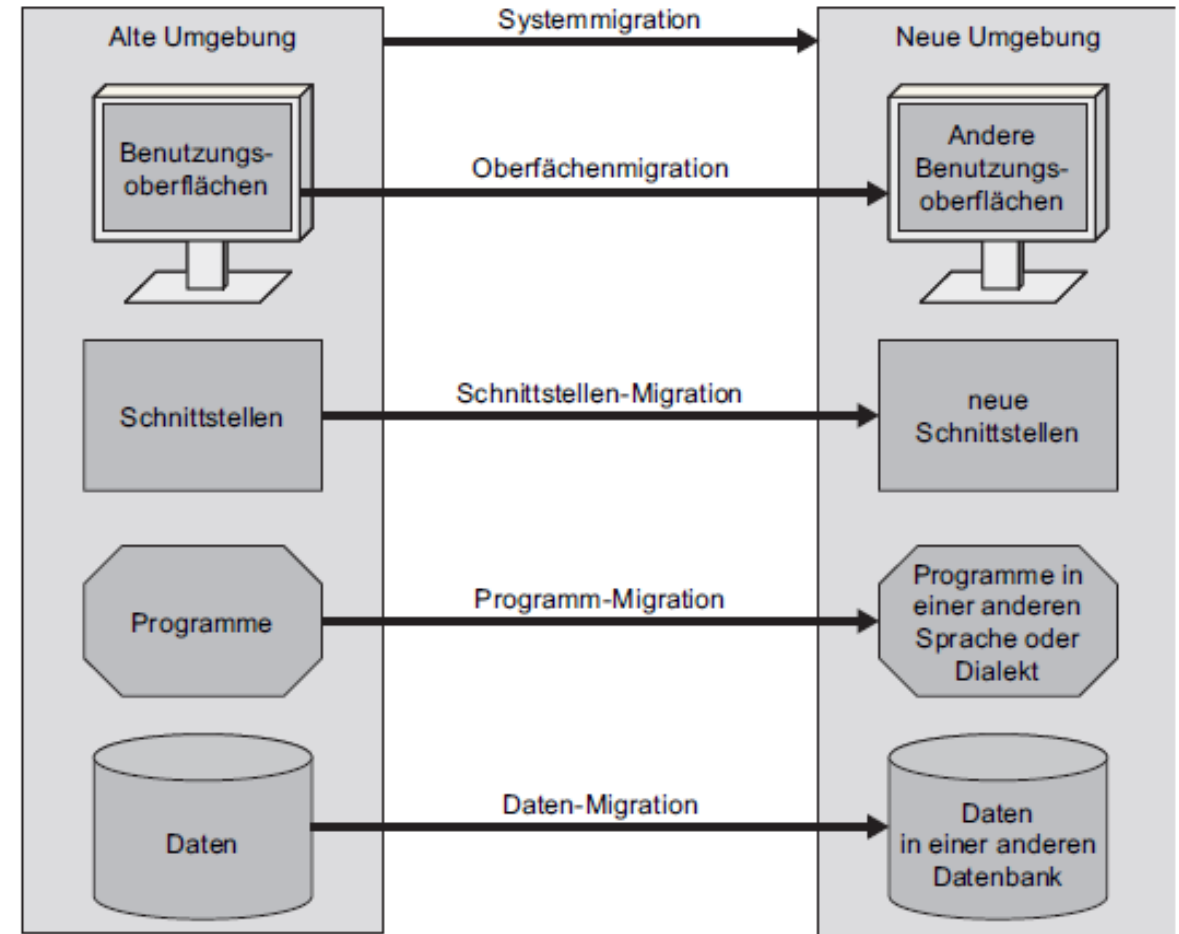


- sorgfältige Analyse der Optionen
- realistische Einschätzung des Aufwands, der Kosten und der Umsetzungsdauer
- nicht jede Option ist in jeder Situation möglich
 - System überaltert => keine Migration möglich
 - Standardsoftware nicht geeignet/ vorhanden
 - Neuentwicklung zu aufwändig



Migrationsarten

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



Source: Sneed u.a.: Softwaremigration in der Praxis, dpunkt-Verlag

Vom Desktop

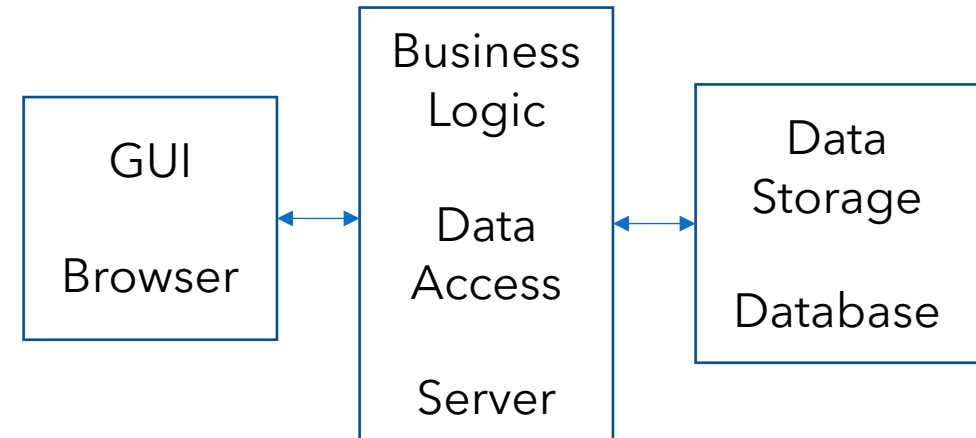
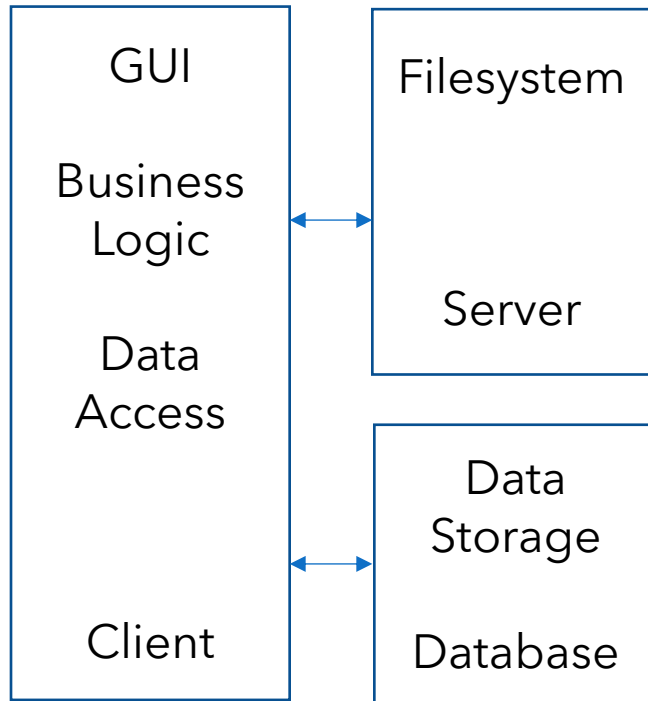
in die

Cloud

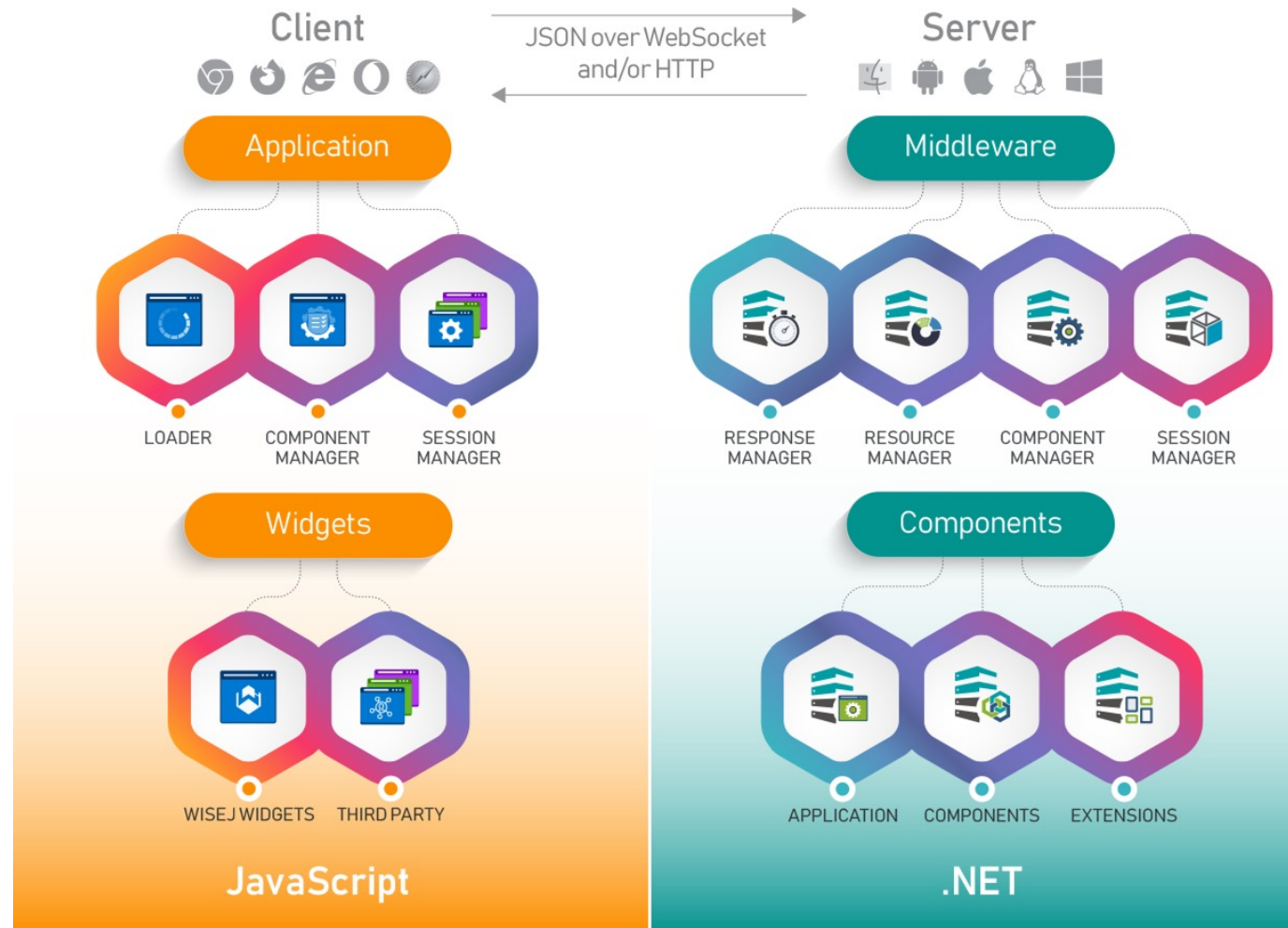
mit Wisej.NET



Desktop – Web



Wisej.NET



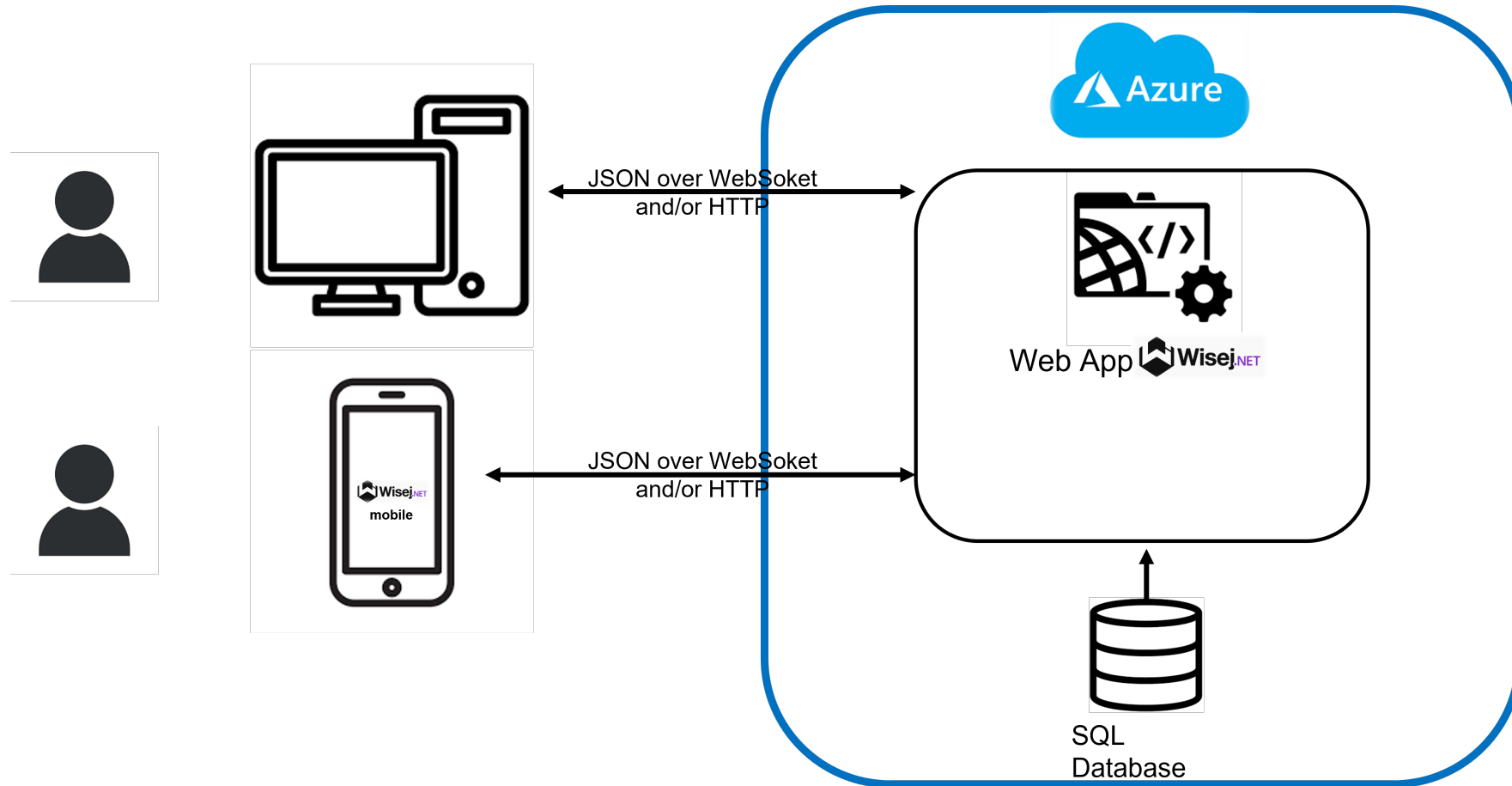
Quelle: <https://wisej.com>

09/05/2023

Windows Forms to Azure

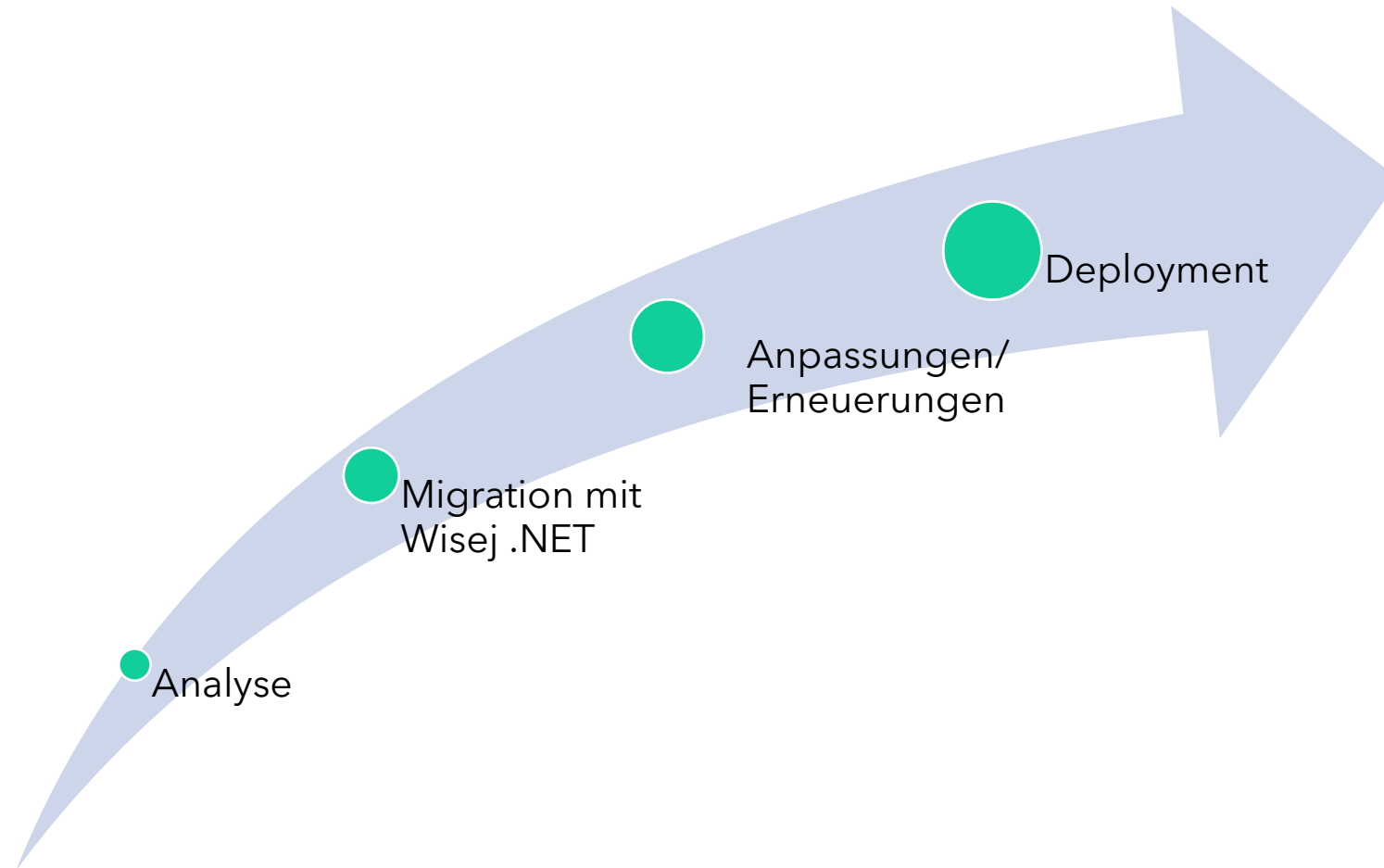


Architektur des in die Cloud migrierten Softwaresystems



Fallbeispiel: Live Coding

Die Softwaremigration im Überblick



09/05/2023

Windows Forms to Azure





Analyse: Windows Forms-Anwendung

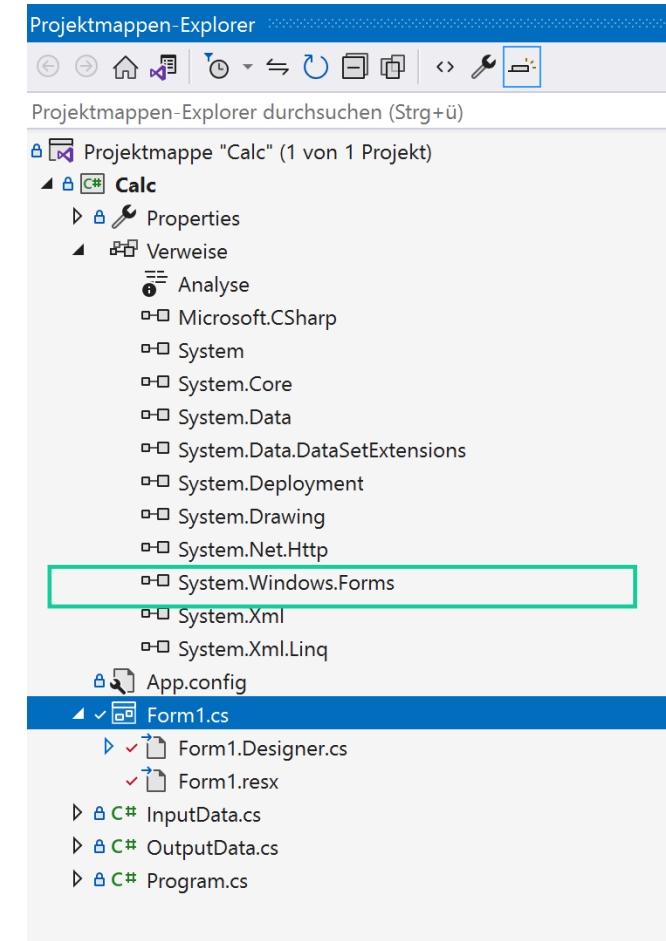
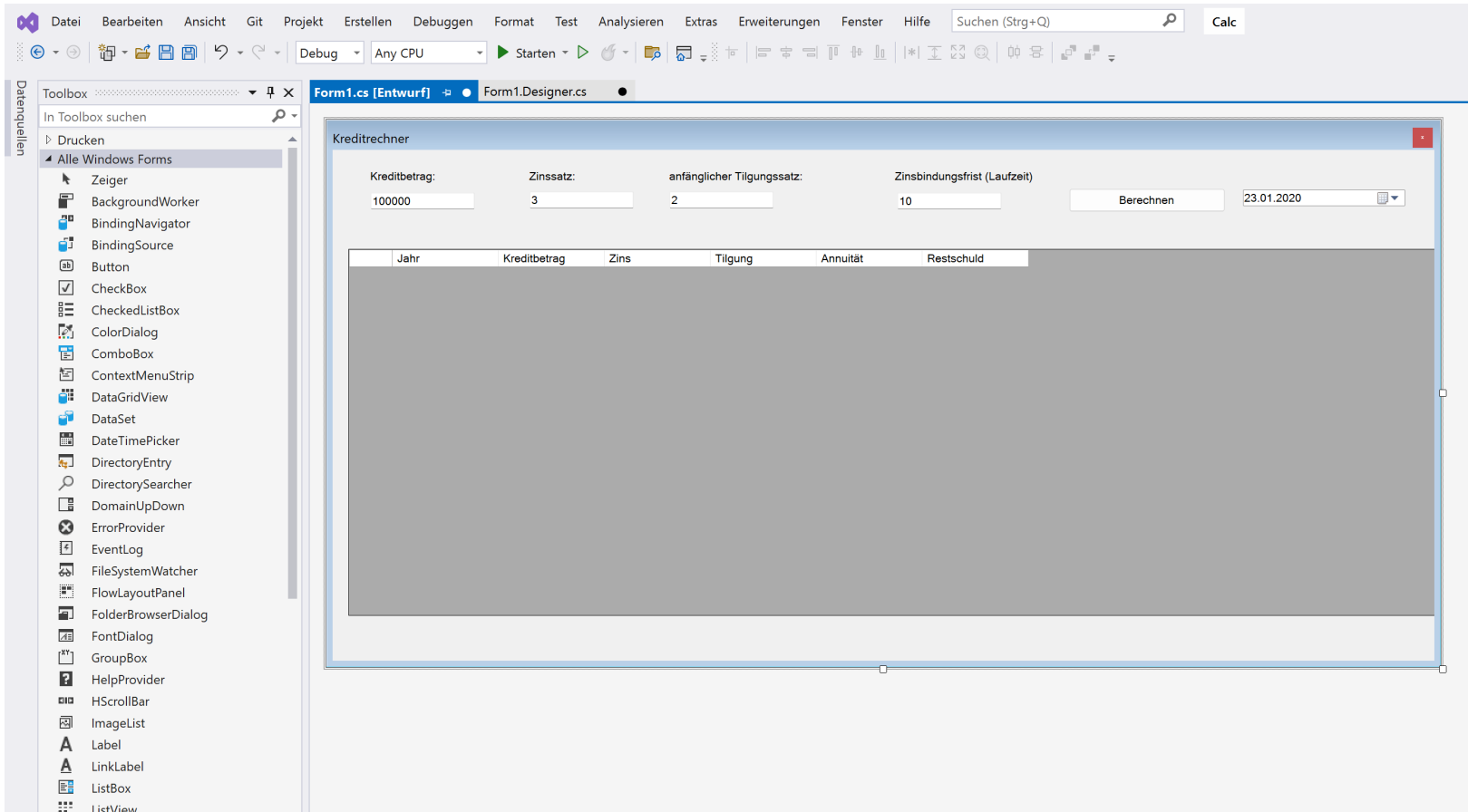
Kreditrechner

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



WinForms-App im Designer



Businesslogik in C#

```
Calc Calc.MyForm
7 using System.Text;
8 using System.Threading.Tasks;
9 using System.Windows.Forms;
10
11 namespace Calc
12 {
13     public partial class MyForm : System.Windows.Forms.Form
14     {
15         public MyForm()
16         {
17             InitializeComponent();
18         }
19
20         private void buttonCalc_Click(object sender, EventArgs e)
21         {
22             // 1. Daten aus Formular auslesen
23             InputData inputData = Input();
24             // 2. Daten validieren (Wertebereich)
25             if (CheckData(inputData) == true)
26             {
27                 // 3. Berechnung durchführen
28                 OutputData[] outputData = Calc(inputData);
29                 // 4. Daten an Formular ausgeben
30                 Output(outputData);
31             }
32         }
33
34         /// <summary>
35         /// Prüfung des Wertebereichs
36         /// </summary>
```



2

Migration: Windows Forms-Anwendung to Web-App mit Wisej.NET

Neues Projekt erstellen

Nach Vorlagen suchen (ALT+S) Alles löschen

Alle Sprachen Alle Plattformen Wisej 3

Zuletzt verwendete Projektvorlagen

- .NET MAUI-App C#
- Windows Forms-App C#
- Mobile App (Xamarin.Forms) C#

Wisej 3 Web Desktop Application
A template for creating web applications using a desktop interface in the browser. You can add windows and pages to your applications, and drop controls directly on the desktop component.
C# macOS Linux Windows Web Wisej 3

Wisej 3 Web User Control
A project template for creating a user control that can be used by Wisej applications. You can share a user control assembly among multiple Wisej Web Applications.
C# macOS Linux Windows Web Wisej 3

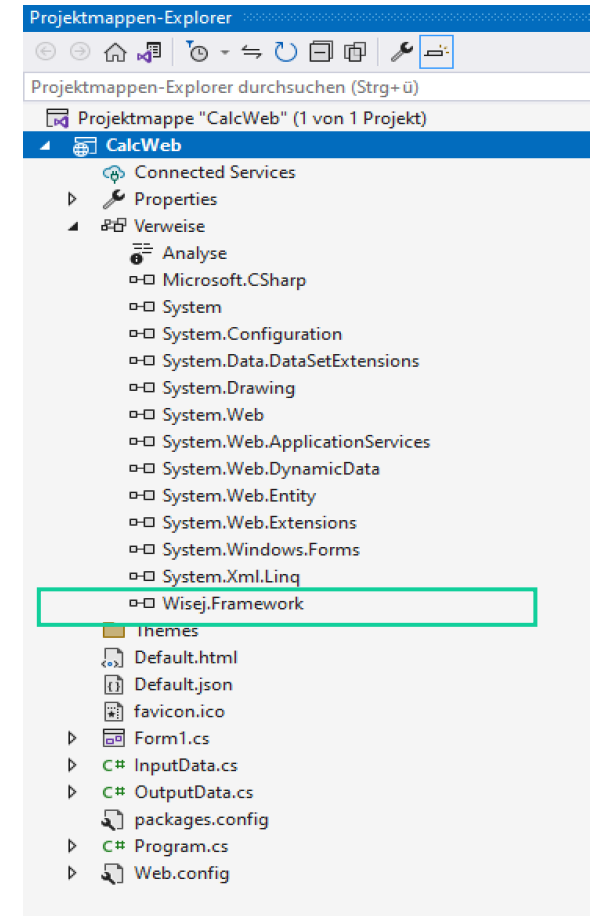
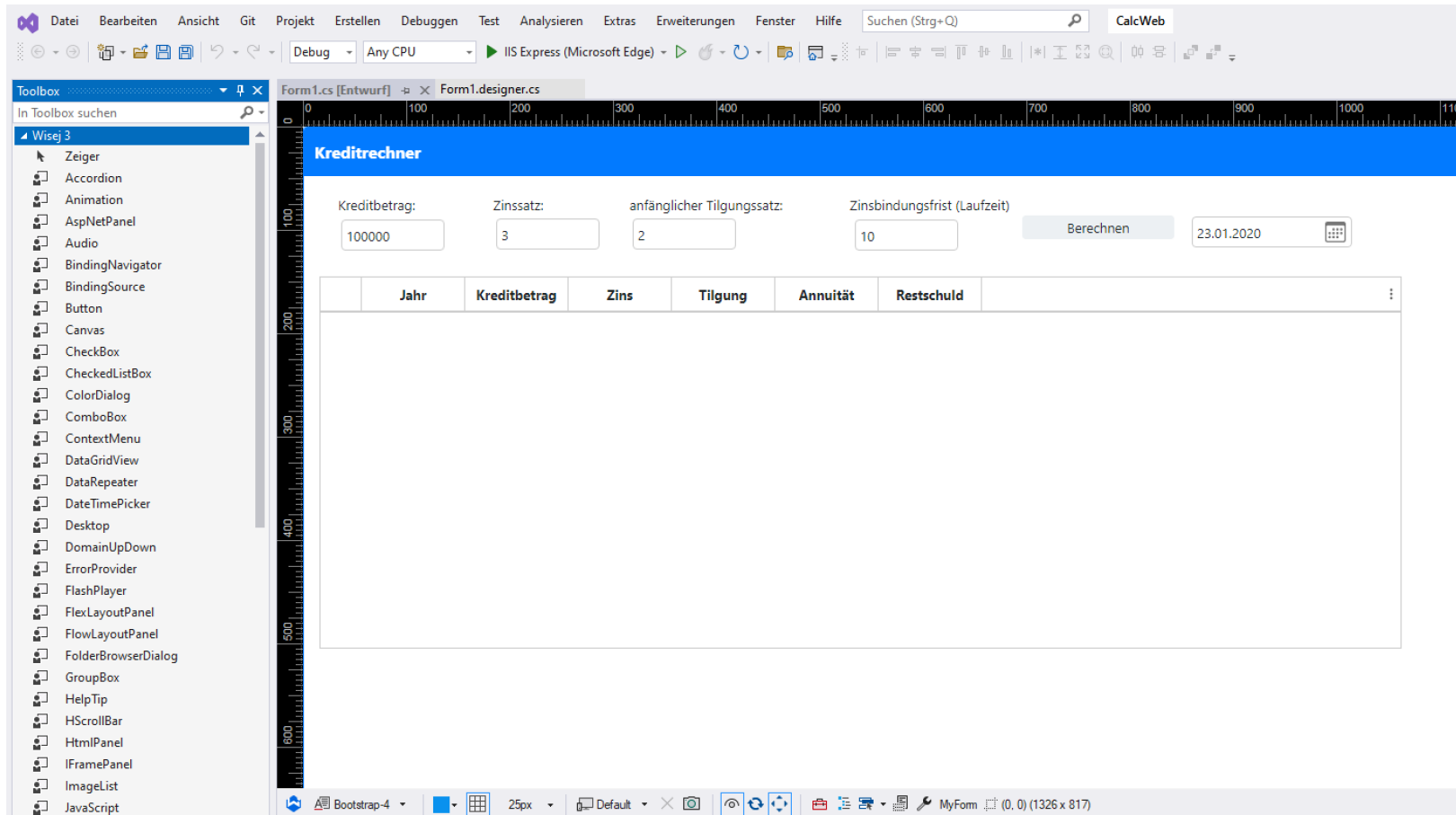
Wisej 3 Web Application
A project template for creating ajax web applications. You can add forms, pages, and desktops and many other features. A single web application may define multiple entry points.
C# Linux macOS Windows Web Wisej 3

Wisej 3 Mobile Web Page Application
A project template for creating hybrid web and mobile applications. You can add forms, pages, and desktops and many other features. A single web application may define multiple entry points.
C# macOS Linux Windows Web Wisej 3

Zurück Weiter



Grafischer Designer in Visual Studio



Identische Businesslogik in C#

```
Form1.cs [Entwurf] Form1.designer.cs
CalcWeb CalcWeb.MyForm
1 using System;
2 using Wisej.Web;
3
4 namespace CalcWeb
5 {
6     public partial class MyForm : Form
7     {
8         public MyForm()
9         {
10             InitializeComponent();
11         }
12
13         private void buttonCalc_Click(object sender, EventArgs e)
14         {
15             // 1. Daten aus Formular auslesen
16             InputData inputData = Input();
17             // 2. Daten validieren (Wertebereich)
18             if (CheckData(inputData) == true)
19             {
20                 // 3. Berechnung durchführen
21                 OutputData[] outputData = Calc(inputData);
22                 // 4. Daten an Formular ausgeben
23                 Output(outputData);
24             }
25         }
26
27         /// <summary>
28         /// Prüfung des Wertebereichs
29         /// </summary>
30         /// <param name="inputData"></param>
```

Web-Applikation mit Wisej .NET

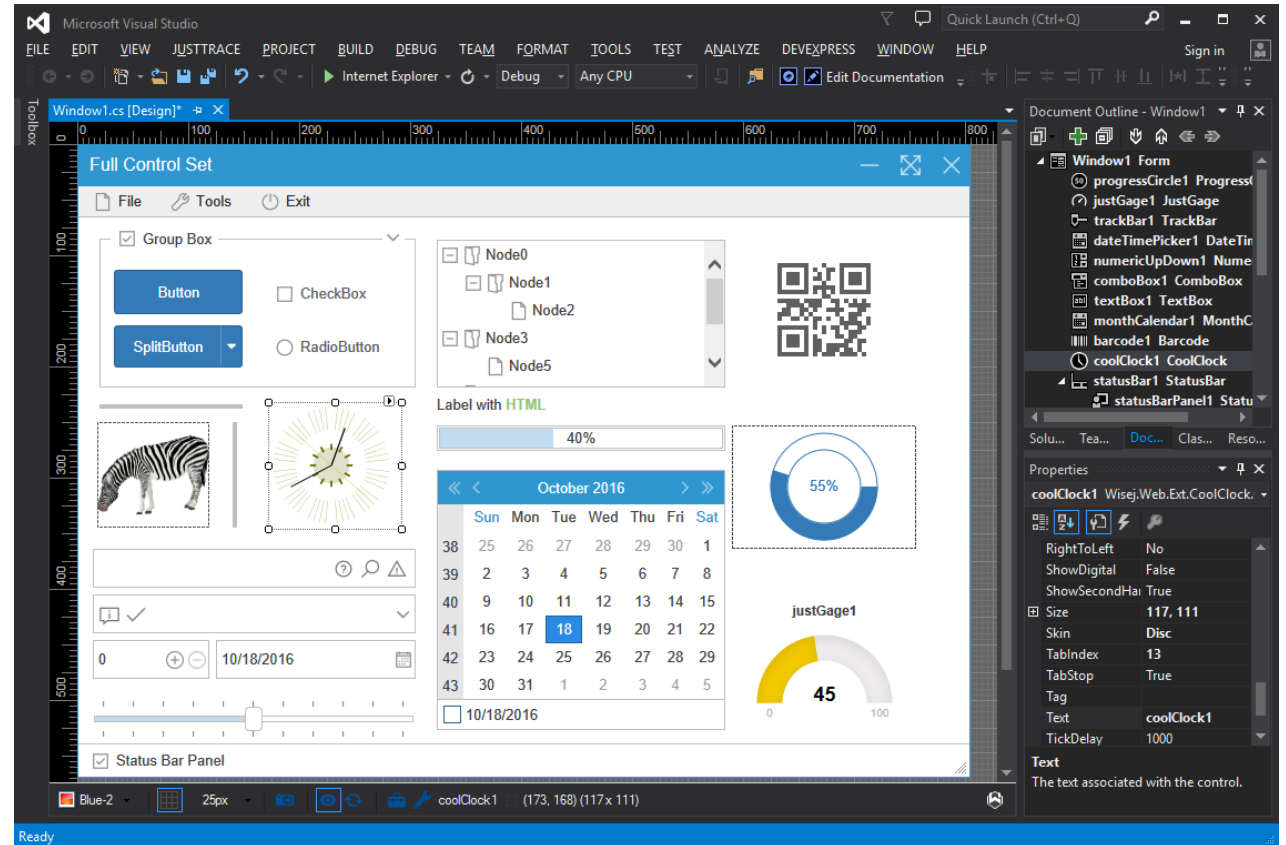
Kreditrechner

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

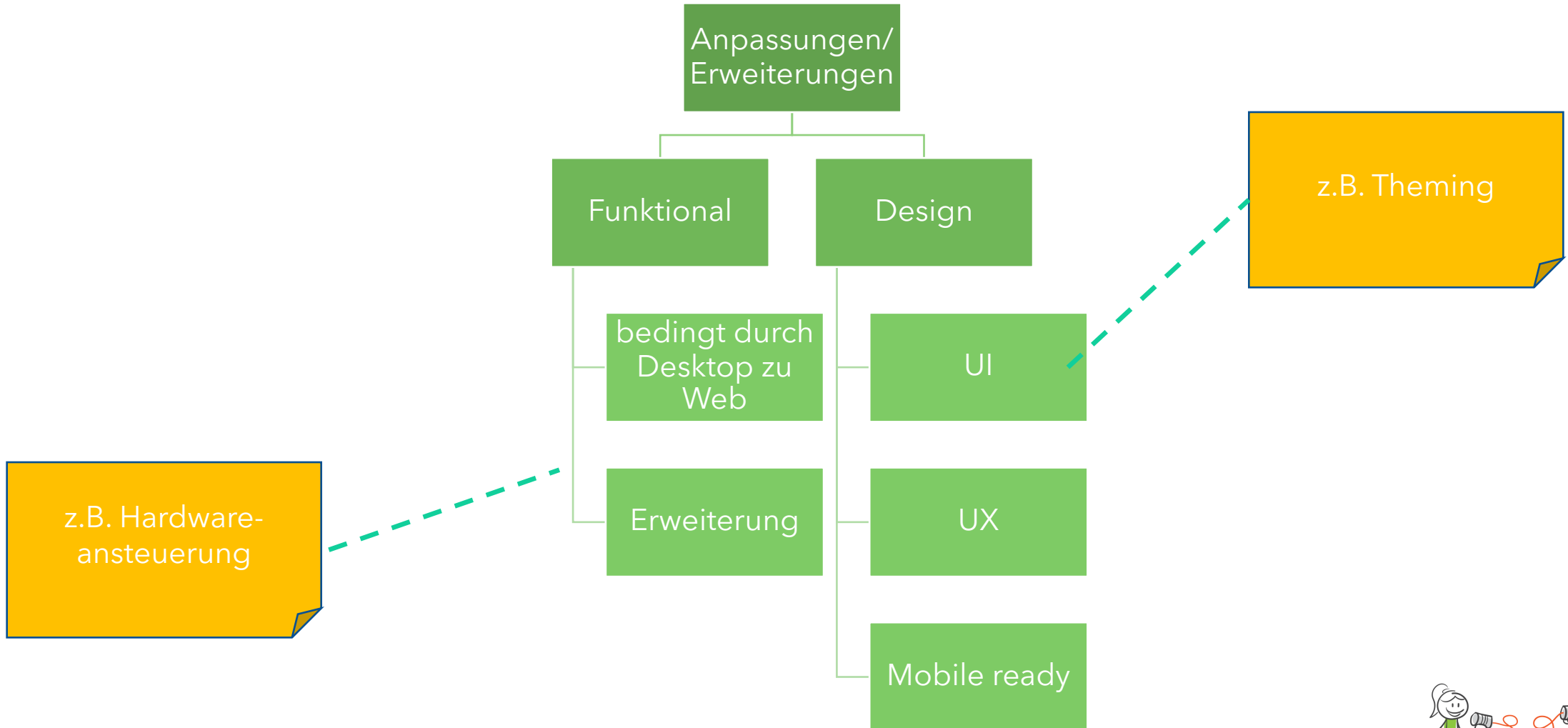
	Jahr	Kreditbetrag	Zins	Tilgung	Annuität	Restschuld	
▶	2020	100000,00	3000,00	2000,00	5000,00	98000,00	
	2021	98000,00	2940,00	2060,00	5000,00	95940,00	
	2022	95940,00	2878,20	2121,80	5000,00	93818,20	
	2023	93818,20	2814,55	2185,45	5000,00	91632,75	
	2024	91632,75	2748,98	2251,02	5000,00	89381,73	
	2025	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	

3

Anpassungen/ Erweiterungen Wisej .NET



Modernisierte und migrierte Applikation



Design durch Thema anpassen

Web.config

```
<?xml version="1.0"?>
<!--
For more information on how to configure your ASP.NET application,
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=169433
-->
<configuration>
  <appSettings>
    <add key="Wisej.LicenseKey" value="" />
    <add key="Wisej.DefaultTheme" value="Clear-3" />
  </appSettings>
</!--
```



Web-App mit Theming

hier: Clear-3

Kreditrechner

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

	Jahr	Kreditbetrag	Zins	Tilgung	Annuität	Restschuld	:
--	------	--------------	------	---------	----------	------------	---

4

Deployment to Azure: Web-App in Azure anlegen

The screenshot shows the 'Ressource erstellen' (Create Resource) page in the Microsoft Azure portal. The left sidebar contains navigation options: 'Erste Schritte', 'Kürzlich erstellt', and 'Kategorien'. Under 'Kategorien', 'Web-App' is highlighted with a green box. The main area shows a search bar and a list of popular Azure services, including 'Web-App'.

The screenshot shows the 'Web-App erstellen' (Create Web App) configuration page in the Microsoft Azure portal. The 'Runtimestack' dropdown is highlighted with a green box. The page includes fields for 'Abonnement', 'Ressourcengruppe', 'Name', 'Veröffentlichen', 'Betriebssystem', 'Region', 'Preispläne', 'Windows-Plan', and 'Tarifplan'. The 'Überprüfen + erstellen' button is visible at the bottom.



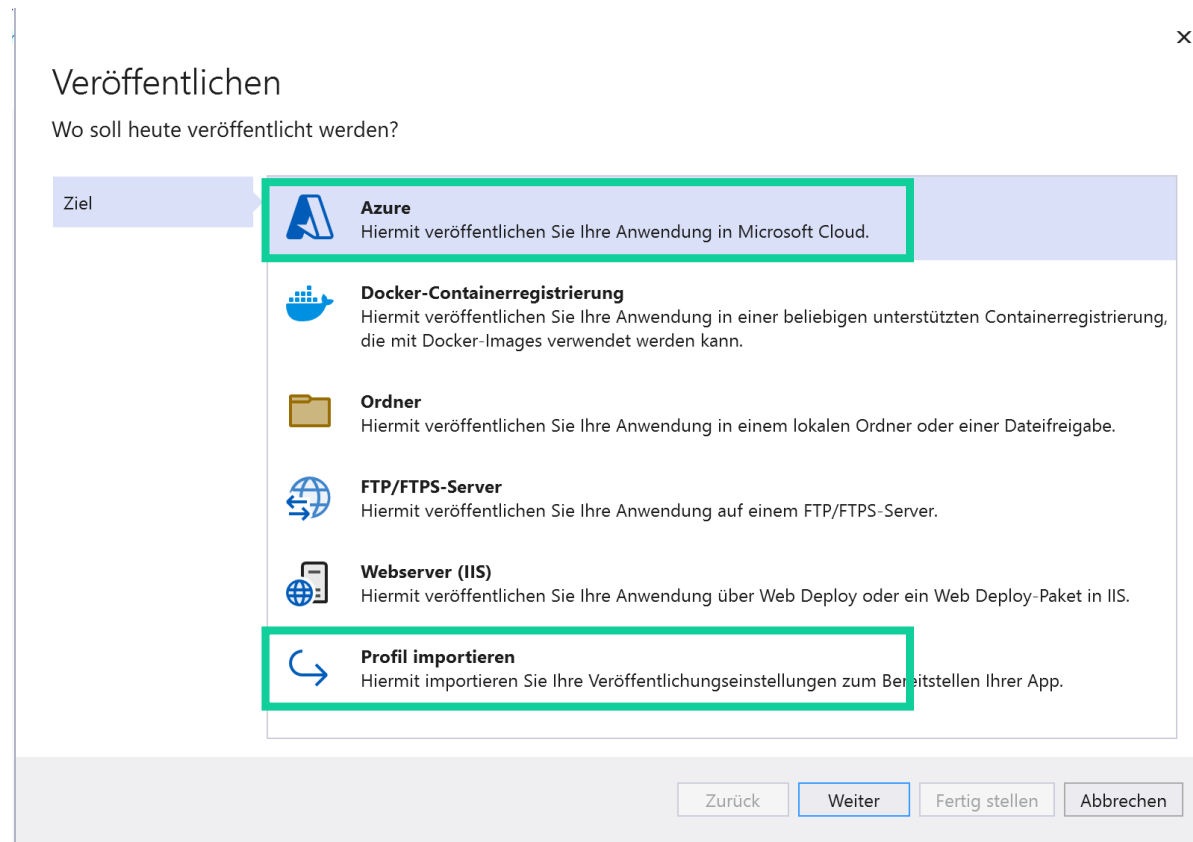
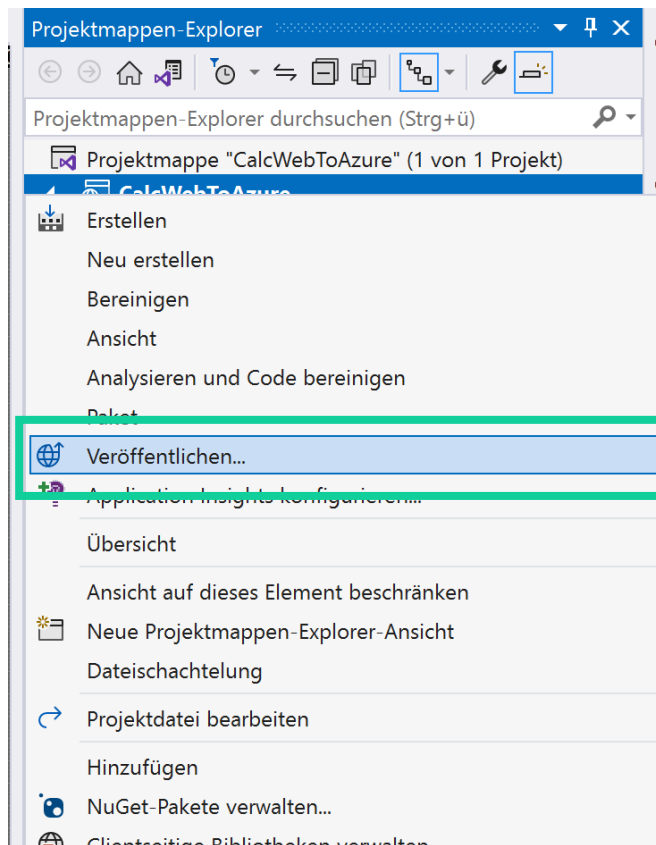
Web-App (Ressource) in Azure

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. At the top, there is a navigation bar with the Microsoft Azure logo and a search bar. Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads 'Home > Microsoft.Web-WebApp-Portal-a42a497d-874a | Übersicht >'. The main content area displays the 'MyCalcWebApp' resource, which is a Web-App. A search bar is visible above the resource details. The resource details are organized into two columns. The left column lists various actions: 'Durchsuchen', 'Beenden', 'Austauschen', 'Neu starten', 'Löschen', 'Aktualisieren', and 'Veröffentlichungsprofil herunterladen'. The right column displays key resource information:

- Ressourcengruppe ([verschieben](#)): MyCalcWebApp_group
- Status: Running
- Standarddomäne: mycalcwebapp.azurewebsites.net
- Speicherort ([verschieben](#)): USA, Osten
- App Services-Plan: ASP-MyCalcWebAppgroup-afef (F1: 0)
- Abonnement ([verschieben](#)): [Nutzungsbasierte Bezahlung](#)
- Betriebssystem: Linux
- Abonnement-ID: 2530aca6-f401-4094-b86a-03112c07e57a
- Integritätsprüfung: [Nicht konfiguriert](#)



Deployment to Azure direkt von Visual Studio



Deployment to Azure direkt von Visual Studio

The screenshot shows the Visual Studio interface for deploying a web application to Azure. The top bar displays the project name 'CalcWebToAzu...öffentlichen' and several open files: 'OutputData.cs', 'InputData.cs', 'Form1.cs', 'Form1.cs [Entwurf]', 'Program.cs', and 'Startup.cs'. On the left, a sidebar contains 'Übersicht', 'Verbundene Dienste', and 'Veröffentlichen'. The main area shows the 'MyCalcWebApp - Web Deploy.pubxml' configuration for 'Azure App Service (Windows)'. A green box highlights the 'Veröffentlichen' button. Below this, a message states 'Veröffentlichung kann gestartet werden.' The 'Einstellungen' section lists: 'Konfiguration' (Release), 'Zielframework' (net7.0), 'Bereitstellungsmodus' (Frameworkabhängig), and 'Zielruntime' (Portierbar). The 'Hosting' section shows 'Abonnement', 'Ressourcengruppe', and 'Ressourcenname' as 'Unbekannt'. At the bottom, the site URL is 'https://mycalcwebapp.azurewebsites.net'.



Web-App in Cloud (Azure)

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	



Case Studies

Praxisbeispiele

- 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

The screenshot displays the SKANSKA software interface for project management. The main window shows the 'ESTIMATE ITEMS' table, which lists various construction items with their respective quantities, units, and costs. Below this, there are sections for 'Estimate resource list' and 'Location list'. A green arrow points to a dropdown menu labeled 'Selected sort order Byggnad [BSAB83]L6pr'.

Estimate Item	Name	Quantity	Unit	Hours	Material	Cost
880	Fogband plan 7 ej föreskrvt	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
1365	Kantstöd av granit R/V4, rak sten	550.00	m1	10,087.29	2,962,497.38	7,293,652.59
1400	Tillfälliga vägrafkanordning kap.2 Tvåfåltsväg 10-2:17 Oskyddad	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
1545	Gårdsmark: Hårdgjord yta på bjällklag, gångyta plattor enligt typ 1	225.00	m2	158.11	320,749.40	393,462.59
1590	Form överbyggnad, enbalksbro, inbrändning och anpassning mot	0.00	m2	0.00	0.00	0.00
1615	Golv: sockellist trä 12x56mm (Övergripande kalkylpost)	116.80	m1	428.65	74,140.08	256,315.31
1615	SPECIELLA KOSTNADER utbildning (All utbildning på arb.plats)	0.00	st	0.00	0.00	0.00
1620	ALLMÄNT ARBETSPLATSEN Utbildning av YA och tjänstemän för pr	1.00	st	0.00	0.00	0.00
1625	Test	1.00	X	11.00	5,000.00	10,455.00
1650	Kantstöd av granit R/V4, rak sten	550.00	m1	187.29	160,769.66	284,688.41
1665	Landfaste, vingmur, form av bräder 23mm, typ A3, spikregel	54.52	m2	76.33	7,428.21	39,867.61
1670	Bro överbyggnad, form av bräder bockrygg på ställningskyka 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

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

Windows Forms to Azure

09/05/2023



Features

Features Wisej .NET

- mit .NET <= 4.8 und .NET 6 & 7 kompatibel
- umfassende Bibliothek für UI-Komponenten
 - kompatibel mit WinForms (Migration)
 - neue moderne UI-Controls
 - Erweiterung durch JavaScript-Controls
 - Integration von weiteren UI-Controls (Drittanbieter)
- Wisej .NET Mobile mit Zugriff auf Systemfunktionen und Sensoren
- Theme Builder
- Community-Edition verfügbar



Deployment-Optionen

- Client: Web-App
- Server:
 - .NET Framework
 - .NET 6/ 7 (.NET Core)
 - Azure, AWS, IIS, ASP.NET Hosting
 - Docker-Container
- Standalone-App (Desktop)
- hybride mobile App



Quelle: <https://pixabay.com/de/illustrations/heimat-bewegung-haus-beweger-4095022>

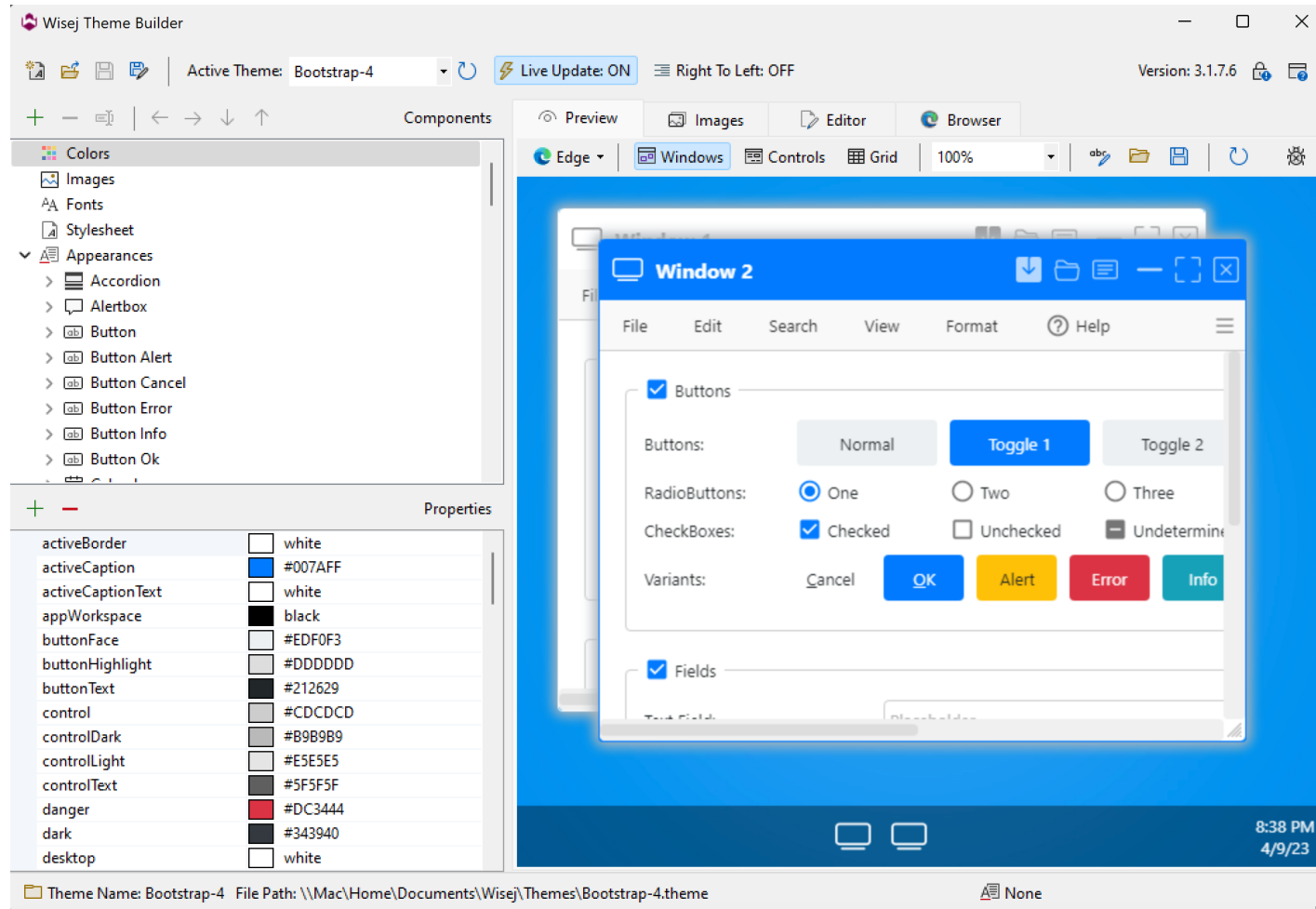
Extensions

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



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

Theme Builder

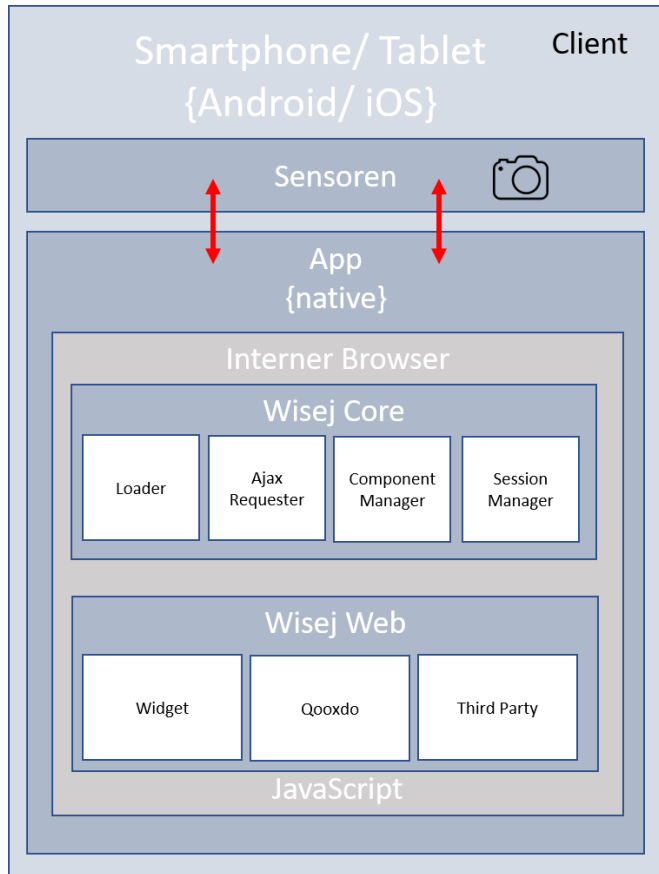


09/05/2023

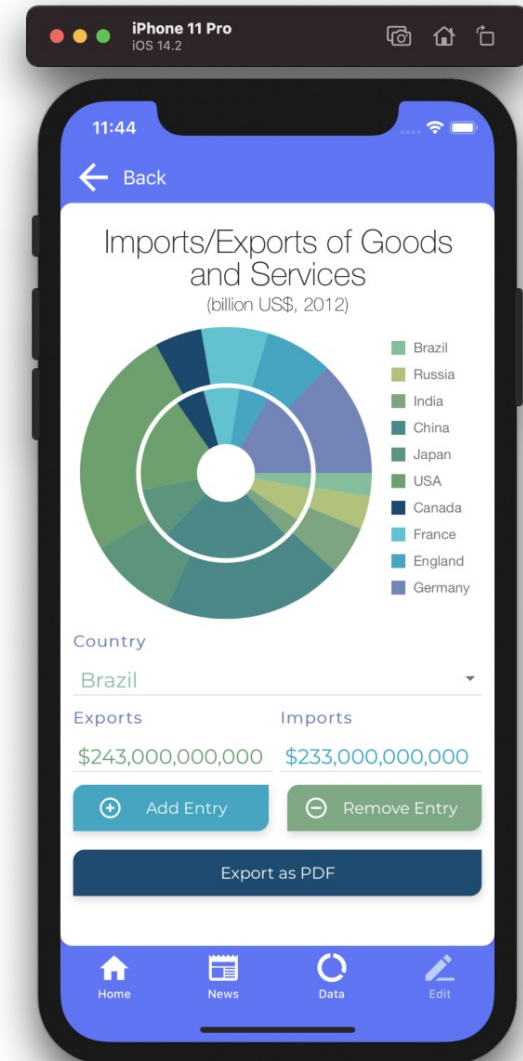
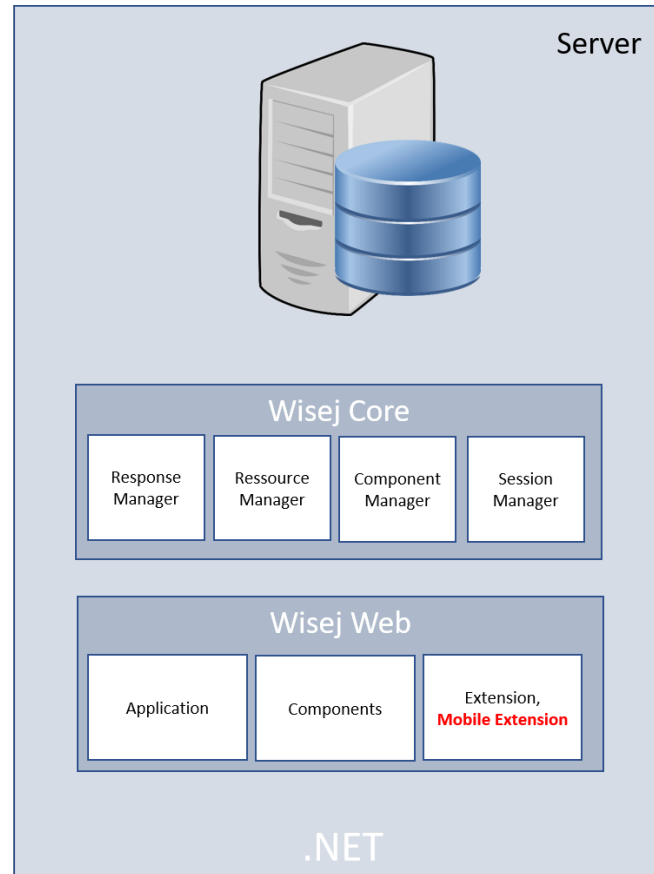
Windows Forms to Azure



Wisej .NET Mobile



JSON über
WebSocket/ HTTP



Eignung für Neuentwicklung

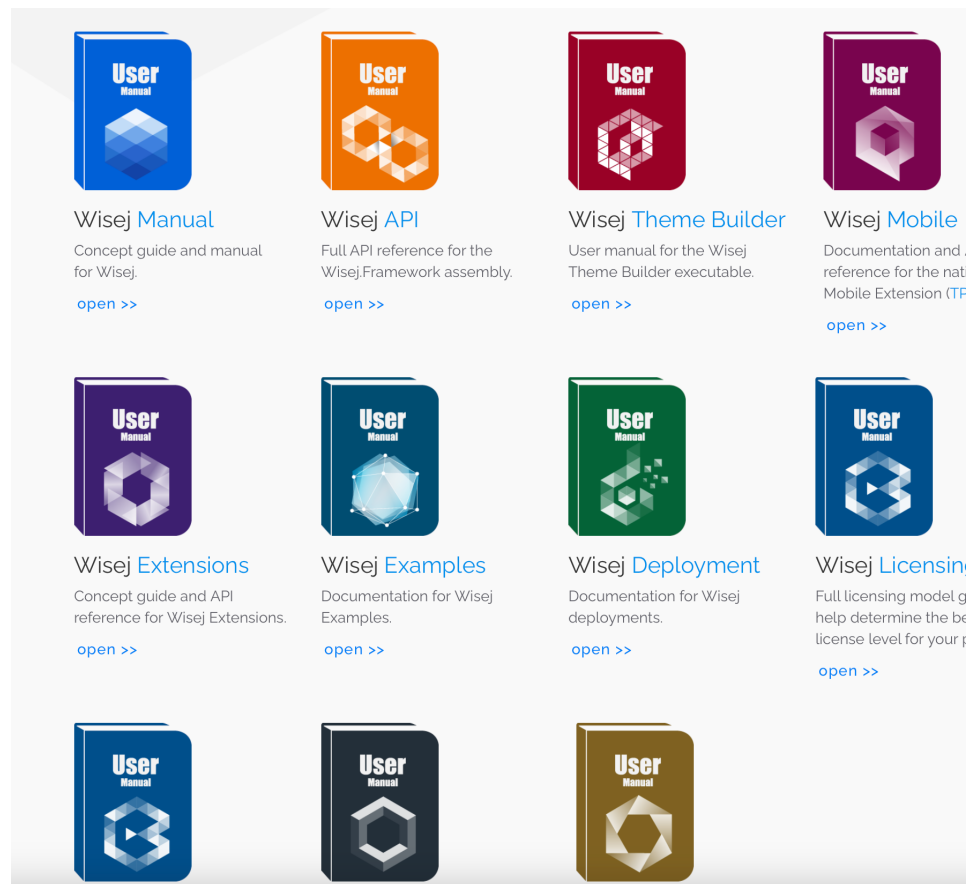
- als Werkzeug für Business Web-Anwendungen
- Geschäftslogik in C# bzw. VB.NET
- UI wird im Designer gestaltet; vielfältige moderne Controls
- komplexe Oberflächen können effizient realisiert werden
- Wiederverwendung von vorhanden Code
- Alternative zu Blazor, React, Angular, schneller zum Ziel 😊



Quelle: <https://pixabay.com/de/photos/rostock-s%c3%a4mmling-k%c3%bcrbis-garten-201227/>

Fragen und Diskussion

Dokumentation



- Wisej Manual**
Concept guide and manual for Wisej.
[open >>](#)
- Wisej API**
Full API reference for the Wisej Framework assembly.
[open >>](#)
- Wisej Theme Builder**
User manual for the Wisej Theme Builder executable.
[open >>](#)
- Wisej Mobile**
Documentation and reference for the native Mobile Extension (TF).
[open >>](#)
- Wisej Extensions**
Concept guide and API reference for Wisej Extensions.
[open >>](#)
- Wisej Examples**
Documentation for Wisej Examples.
[open >>](#)
- Wisej Deployment**
Documentation for Wisej deployments.
[open >>](#)
- Wisej Licensing**
Full licensing model guide help determine the best license level for your project.
[open >>](#)

Live-Demo (Azure) der Controls:

<https://wisej-demobrowser.azurewebsites.net/#Grids/DataGridView/Features>

Prev Demo Next Demo >

Selection Mode: FullRowSelect | Edit Mode: EditOnKeystrokeOrF2

Username	Avatar	First Name	Last Name	Birthday	Gender	SSN	Rating	Account Active	Action
Saige19		Saige	Luetgen	20.02.2002 19:34:54	Male	xxx-xx-6681	★★★★★	<input type="checkbox"/>	Delete
Sharon81		Sharon	Medhurst	13.08.2017 20:26:47	Female	xxx-xx-8715	★★★★★	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete
Flo_Collins99		Flo	Collins	02.09.2020 17:22:32	Female	xxx-xx-2251	★★★★★	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete
Verda_Boyer71		Verda	Boyer	02.09.2021 10:48:42	Female	xxx-xx-0277	★★★★★	<input type="checkbox"/>	Delete
Danny_Stark3		Danny	Stark	09.12.2011 13:03:54	Female	xxx-xx-9209	★★★★★	<input type="checkbox"/>	Delete
Augusta_Cormier		Augusta	Cormier	29.04.2019 02:59:56	Male	xxx-xx-7363	★★★★★	<input type="checkbox"/>	Delete
Gisselle_Nienow96		Gisselle	Nienow	29.07.1978 08:24:35	Male	xxx-xx-3776	★★★★★	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete
Della_Bailey42		Della	Bailey	17.10.2007 00:37:23	Male	xxx-xx-6750	★★★★★	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete
Brook67		Brook	Veum	03.02.2023 12:50:03	Male	xxx-xx-8605	★★★★★	<input type="checkbox"/>	Delete
Fletcher_Hilbert70		Fletcher	Hilbert	?? 10 2008 14:??:??	Female	xxx-xx-9376	★★★★★	<input type="checkbox"/>	Delete

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



Vielen Dank!

Dr. Veikko Krypczyk

v.krypczyk@larinet.com

<https://wp.larinet.com/>

Quellcode und Präsentation zum Download auf
unserer Webseite

09/05/2023

Windows Forms to Azure

