



wt4u

Dario Andreoli
Richard Schiepek
Tobias Zahner

Inhalt

- Was ist wt4u?
- Demo
- Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - Architekturdiagramme
 - Implementationen MVC
 - BusinessAccess
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript Implementationen
- Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Was ist wt4u?

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

- Webapplikation
- Arbeitszeitverwaltung
- Projektmanagement
- Auswertung



» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

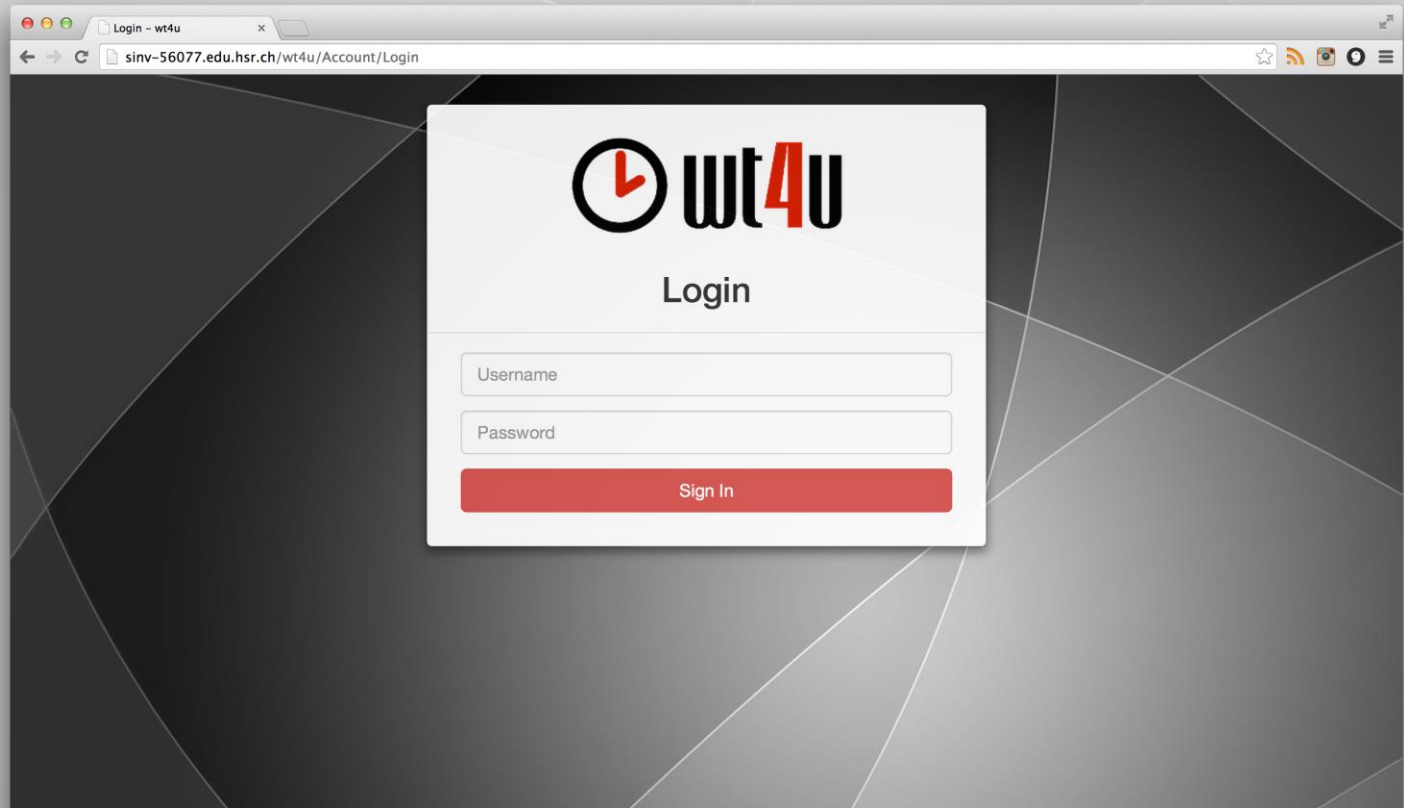
» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

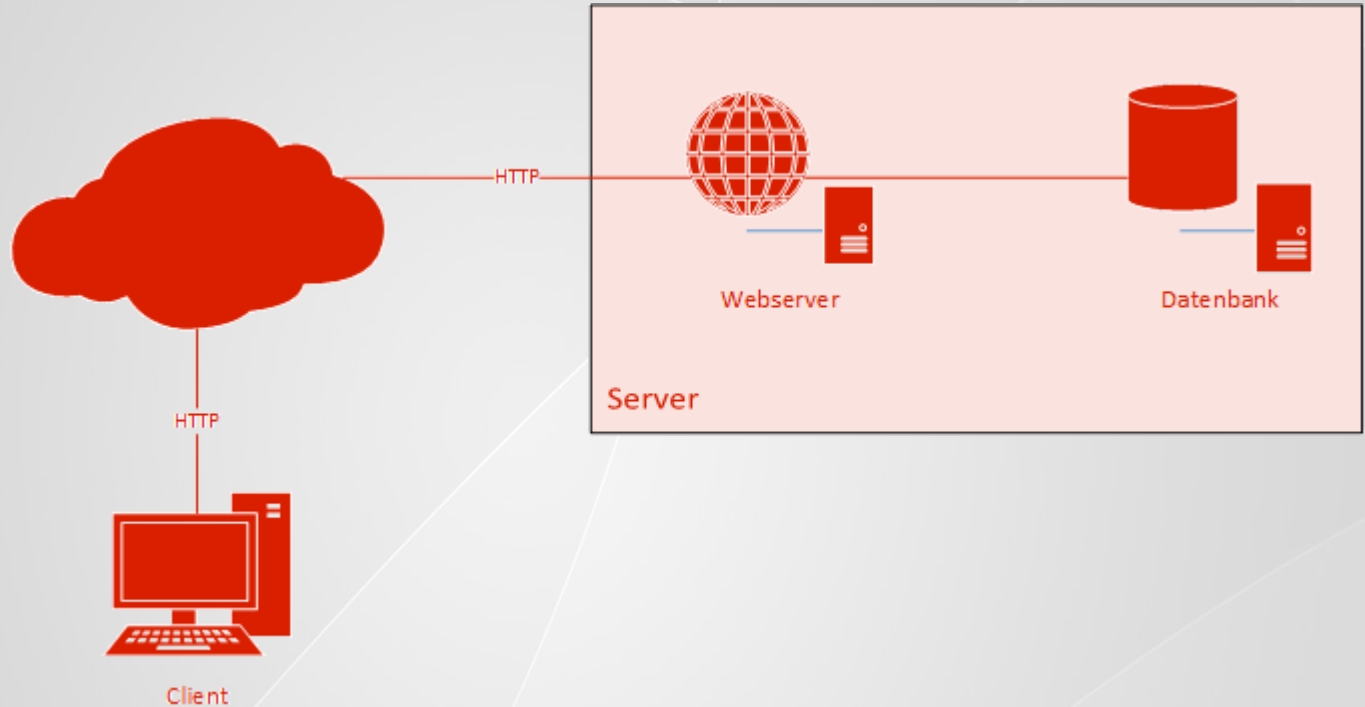
Demo



Architektur

Systemübersicht

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - **Systemübersicht**
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives



Eingesetzte Technologien

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- **Technologien**
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

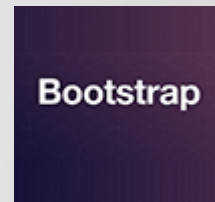
Framework



Backend



Frontend



Entwicklungsumgebung



Server

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - **Server**
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- ASP.NET
- Webserver
 - Microsoft IIS
- Datenbank
 - MS SQL



Package Diagram

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- **UML-Diagramme**
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

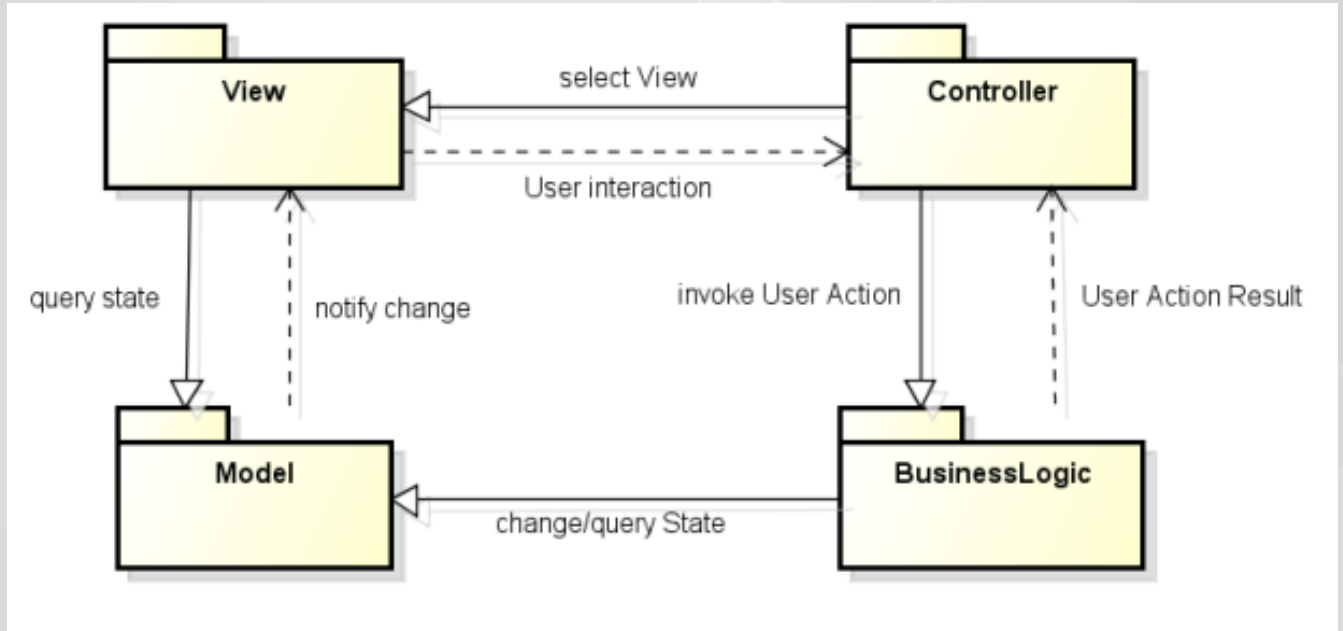
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Logische Architektur

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- **UML-Diagramme**
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

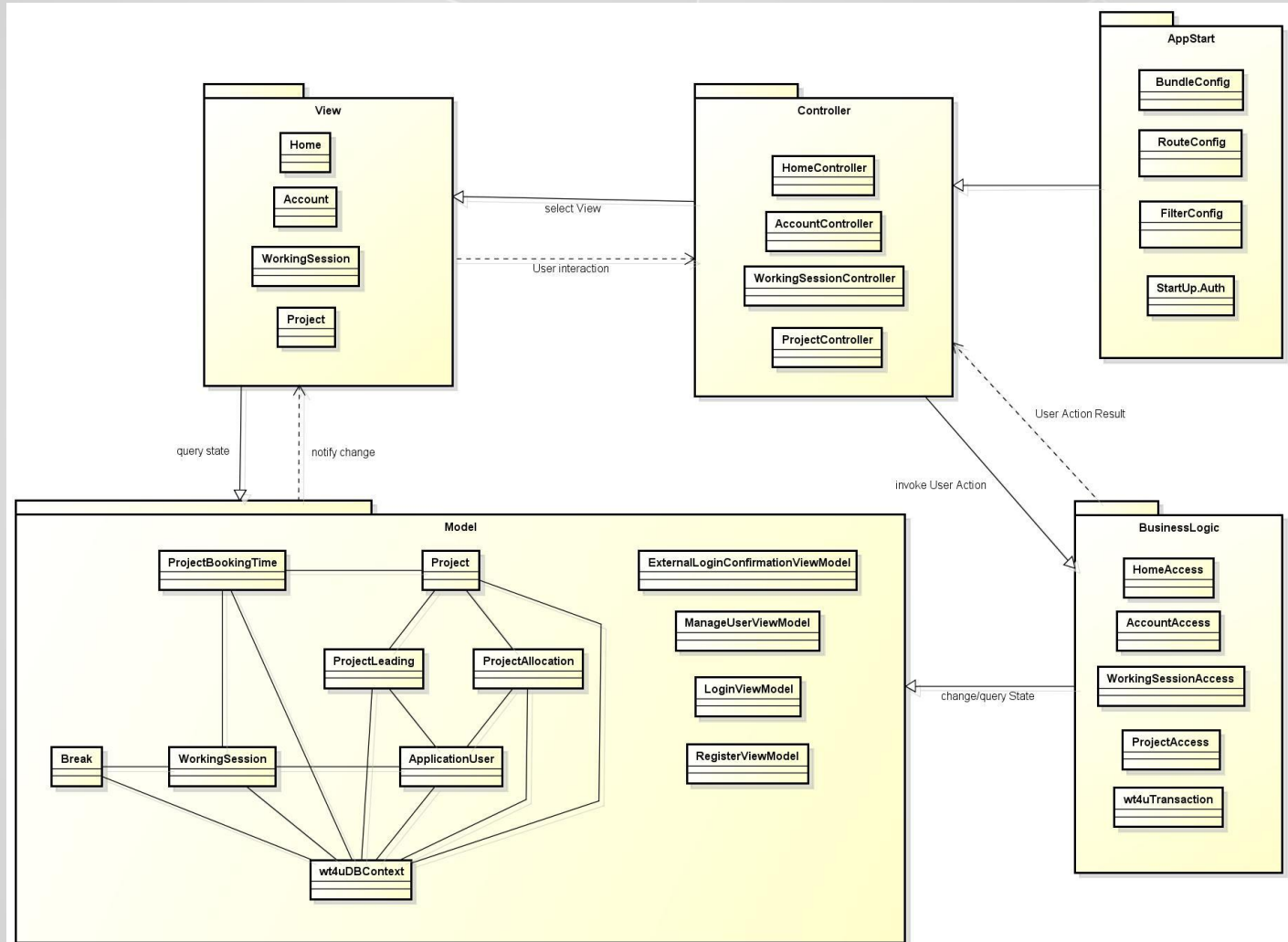
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives



- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - **Implementation MVC**
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Schnittstelle zu DB
 - Deklaration (Web.config)

```
<connectionStrings>
  <add name="wt4uDBContext"
    connectionString="DataSource=152.96.56.77\SQLExpress,
    40001;Database=wt4u;User Id=wt4u;Password=***;"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

- Zugriff

```
private wt4uDBContext Db;
Db.Projects.Where(p => p.ProjectId == 1);
```

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - **Implementation MVC**
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Verarbeitet HTTP Request
 - Annotation
 - [HttpGet]
 - [HttpPost]

```
[HttpGet]
public ActionResult Index()
{
    ViewBag.Projects = new
    ProjectAccess(User.Identity.Name).GetAllProjects();
    return View();
}
```

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - **Implementation MVC**
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Darstellung der Daten
 - HTML, CSS, JS
 - Razor View Engine

```
@foreach (dynamic item in ViewBag.Projects)
{
    <tr>
        <td>@item.ProjectId</td>
        <td>@item.Name</td>
        <td>@item.StartDate</td>
        <td>@item.EndDate</td>
        ...
    </tr>
}
```

118	Working Time for You	20.05.2010	20.05.2010	06:09:12 Hours	<input type="checkbox"/>	🔍 ✎ 🗑
115	wt4u	05.05.2005	24.04.2014	00:13:22 Hours	<input type="checkbox"/>	🔍 ✎ 🗑

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - **BusinessLogic**
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Vereinfacht Unit Testing
- Alle Model Zugriffe

```
public List<ExpandoObject> GetAllProjects()
{
    List<ExpandoObject> projectList = new List<>();
    var projects = Db.Projects;
    foreach (Project p in projects.ToList())
    {
        dynamic expando = new ExpandoObject();
        expando.ProjectId = p.ProjectId;
        expando.Name = p.Name;
        expando.StartDate = p.StartDate;
        expando.EndDate = p.EndDate;
        ...
        projectList.Add(expando);
    }
    return projectList;
}
```

Beispiel GET-Request

← → ↻ sinv-56077.edu.hsr.ch/wt4u/WorkingSession/Index

```
public ActionResult Index()
{
    ViewBag.WorkingSessions = new
        WorkingSessionAccess(User.Identity.Name).GetAllWorkingSessionsForView();
    return View();
}
```

Controller

```
public List<ExpandoObject> GetAllWorkingSessionsForView()
{
    List<ExpandoObject> dynamicList = new List<ExpandoObject>();
    foreach (WorkingSession w in GetAllWorkingSessions())
    {
        dynamic expando = new ExpandoObject();
        expando.WorkingSessionId = w.WorkingSessionId;
        ...
        expando.WorkingTime = GetWorkingTime(w);
        dynamicList.Add(expando);
    }
    return dynamicList;
}
```

Access

```
<tbody>
    @foreach (dynamic item in ViewBag.WorkingSessions)
    {
        <tr>
            <td>@item.WorkingSessionId</td>
            <td>@item.UserName</td>
            <td>@item.Name</td>
            <td>@item.FirstName</td>
            <td>@item.Start</td>
            <td>@item.End</td>
            ...
        </tr>
    }
</tbody>
```

View

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- **GET-Request**
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - **Exception Handling**
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Exception Handling


• Globaler Exception Handler


```
void Application_Error(object sender, EventArgs e)
{
    Exception exc = Server.GetLastError();
    if (exc.GetType() == typeof(HttpException))
    {
        HttpException httpException = exc as HttpException;
        this.Response.RedirectToRoute(...);
    }
    else if (exc.GetType() == typeof(SqlException) &&
exc.Message.Contains("Timeout expired"))
    {
        this.Response.RedirectToRoute(...);
    }
    else if (exc.GetType() == typeof(Exception))
    {
        this.Response.RedirectToRoute(...);
    }
    Server.ClearError();
}
```



Saturday, 24th of May, 2014
13:47:26

 Home

 Working Sessions ▼

 My Working Sessions

Page Not Found

HTTP Error 404

The page you requested could not be found, either contact your webmaster or try again. Use your browsers **Back** button to navigate to the page you have previously come from

Or you could just press this neat little button:

 Take Me Home

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - **Benutzerverwaltung**
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- .NET User Identity
 - Erfüllt Grundanforderungen
 - Erweiterbar
 - Rollen

```
public class ApplicationUser : IdentityUser<int,
CustomUserLogin, CustomUserRole, CustomUserClaim>
{
    public string Name { get; set; }
    public string FirstName { get; set; }
    public string Address { get; set; }
    public int? ZipCode { get; set; }
    public string City { get; set; }
    public bool isActive { get; set; }
}
```

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - **Security**
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Security

- GET/POST Methoden
 - Berechtigung auf Rollen
 - Annotation

```
[SecurityAuthorize(Roles = "Employer,Employee")]  
public ActionResult Edit(int? id)  
{  
    ...  
}
```

- Fehlerseite

```
public class SecurityAuthorizeAttribute : AuthorizeAttribute  
{  
    protected override void HandleUnauthorizedRequest(AuthorizationContext  
    filterContext)  
    {  
        if (filterContext.HttpContext.User.Identity.Name.Equals(""))  
        {  
            filterContext.Result = new RedirectResult("~/Account/Login");  
        }  
        else  
        {  
            filterContext.Result = new RedirectResult("~/Home/Error");  
        }  
    }  
}
```

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - **Transactions**
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Transactions

- Jede schreibende Operation
 - Serializable

```
public ActionResult transact(transactionDelegate del)
{
    ActionResult result = new RedirectToRouteResult(...);
    try
    {
        using (TransactionScope scope = new TransactionScope())
        {
            result = del();
            scope.Complete();
        }
    }
    catch (TransactionAbortedException ex)
    {
        return new RedirectToRouteResult(new RouteValueDictionary(new { action = "Index", Error = "Transaction aborted " + ex.Message }));
    }
    catch (ApplicationException ex)
    {
        return new RedirectToRouteResult(new RouteValueDictionary(...));
    }
    return result;
}
```

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - **Transactions**
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Transactions

• Verwendung mit Delegates

```
new wt4uTransaction().transact(delegate()  
{  
    return new ProjectAccess(User.Identity.Name)  
        .EditBooking(booking, booking.ProjectId);  
});
```

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- **Javascript**

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

JQuery DataTable

- Sortieren
- Suchen

```
$(document).ready(function () {
    var oTable = $('#users').dataTable({
        "iDisplayLength": 10,
        "aoColumnDefs": [
            { 'bSortable': false, 'aTargets': [6] }
        ],
        "order": [[1, "asc"]]
    });
});
```

10 records per page Search:

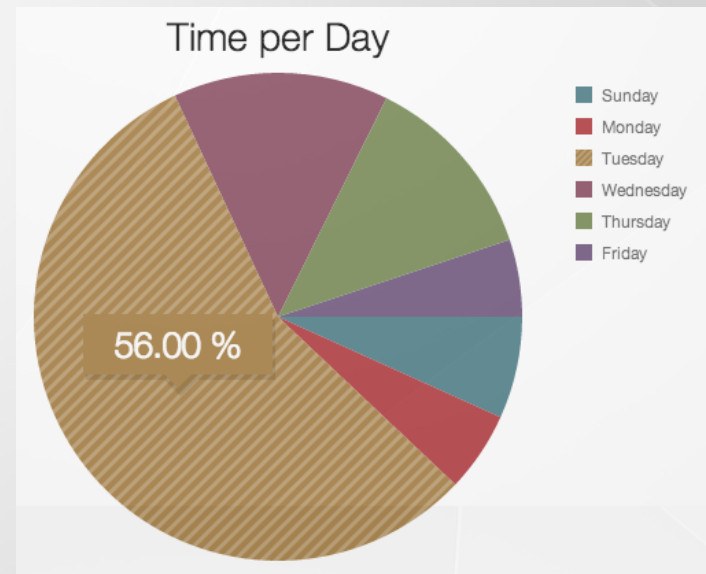
UserName	Name	FirstName	Address	ZipCode	City	isActive	
dandreol	Andreoli	Dario	Hiho	1234	Rappi	<input checked="" type="checkbox"/>	
Testuser	Muster	Hans	Musterstr. 42	8888	Irgendwo	<input checked="" type="checkbox"/>	
Erika_Mustermann	Mustermann	Erika	Postweg 7	8640	Rapperswil	<input checked="" type="checkbox"/>	
smith	Smith	John	Bahnhofstr. 77	8000	Zürich	<input checked="" type="checkbox"/>	
user	User	Test	gffdg	2	Blubiii9	<input checked="" type="checkbox"/>	
tzahner	Zahner	Tobias	Lohren 7	8722	Kaltbrunn	<input checked="" type="checkbox"/>	

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

• ChartJS (DevExpress)

```
function createTimeDayChart() {  
    var chartDataSource = [];  
    $("table#timePerDay tr.item").each(function () {  
        // abfüllen des Arrays mit Daten  
        ...  
    });  
  
    $("#workTimeDayChartContainer").dxPieChart({  
        dataSource: chartDataSource,  
        series: {  
            argumentField: 'name',  
            valueField: 'value'  
        },  
        tooltip: {  
            enabled: true,  
            percentPrecision: 2  
        },  
        title: {  
            text: 'Time per Day'  
        }  
    });  
}
```



» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- **Javascript**

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

Qualitätsmanagement

Massnahmen für die Qualitätssicherung

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - **Massnahmen**
 - Testing
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Systemtests(4 Testphasen)
- 2 CodeReviews
- Sitzungsprotokolle
- Code Style Guidelines
- Unit- Deploymenttests (4 Testphasen)
- Metriken
- Usability Test

Test	01.04	17.04	01.05	15.05
HOME				
Arbeitsession erfassen	OK	OK	OK	OK
Pause erfassen	OK	OK	OK	OK
Projektarbeitszeit erfassen	OK	OK	OK	OK
Status wird korrekt angezeigt	NI	NI	NI	OK
WORKINGSESSION				
Arbeitszeiten anzeigen	OK	OK	OK	OK
Arbeitszeiten editieren	NI	NOK(1)	OK	OK
Arbeitszeit löschen	NI	NOK(2)	OK	OK

```

namespace Application
{
    // this class does something...
    public class Class
    {
        private static int Pi = 3.14;
        private int ExampleVariable;

        // Calculates the sum of two summands
        public int CalculateSum(int summand_a, int summand_b)
        {
            return summand_a + summand_b;
        }
    }
}

```


Testing

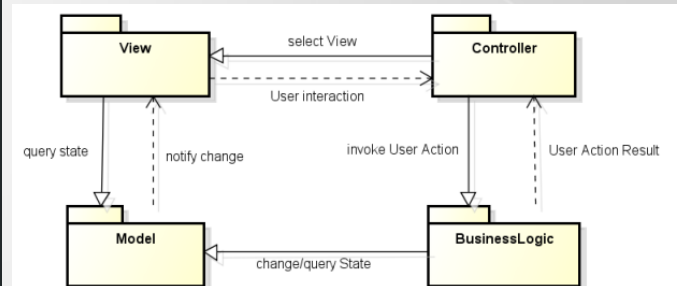
- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - **Testing**
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Alle Tests sind Deployment-Tests auf einer Testdatenbank.
- ASP.NET MVC5-Applikation lässt sich nicht direkt testen

```
[TestInitialize]
0 references
public void InitializeTestData()
{
    Helper.InitializeTestData(new wt4uDBContext());
}

[TestCleanup]
0 references
public void CleanUpTestData()
{
    Helper.CleanUpTestData();
}
```

```
[TestMethod]
✓ | 0 references
public void TestStartWorkingSession()
{
    DateTime TestStart = DateTime.Now;
    Assert.IsFalse(Access.IsWorking());
    Access.Start();
    Assert.IsTrue(Access.IsWorking());
    Assert.IsTrue(Access.CurrentWorkingSession().Start > TestStart);
    Assert.IsNull(Access.CurrentWorkingSession().End);
}
```



- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - **Testing**
 - Metriken
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Testcoverage

- Total: 24.4%
- BusinessLogic 44.2%
- Nur BusinessLogic getestet
- Viele DB-Abfragen (ungetestet)

Code Coverage Results				
Richard_N56VB 2014-05-15 11_22_26.coverage				
Hierarchy	Not Covered (Blocks)	Not Covered (% Blocks)	Covered (Blocks)	Covered (% Blocks)
wt4u.dll	5560	75.57%	1797	24.43%
wt4u	40	100.00%	0	0.00%
wt4u.BusinessLogic	2231	55.80%	1767	44.20%
AccountAccess	410	90.11%	45	9.89%
HomeAccess	179	43.34%	234	56.66%
ProjectAccess	1141	51.77%	1063	48.23%
ProjectAccess.<>c_DisplayClass58	4	100.00%	0	0.00%
ProjectAccess.<>c_DisplayClass6c	3	100.00%	0	0.00%
WorkingSessionAccess	471	52.57%	425	47.43%
wt4uTransaction	23	100.00%	0	0.00%
wt4u.Controllers	2477	100.00%	0	0.00%
wt4u.Migrations	796	99.62%	3	0.38%
wt4u.Models	16	37.21%	27	62.79%
wt4u.testing.dll	23	1.59%	1420	98.41%

Metriken - Kennzahlen

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - **Metriken**
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- View (Html und Javascript) nicht inklusive

Assemblies	2
Namespaces	7
Codezeilen	2683

Total (inkl. Allen Microsoft Libraries)

Klassen	170
Methoden	581

Wt4u

Klassen	18
Klassenvariablen (Fields)	70
Methoden	142
Codezeilen	2171

Wt4u.Testing

Klassen	6
Klassenvariablen (Fields)	33
Methoden	119
Codezeilen	512

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- **Metriken**
- Usability Test

» Projektmanagement

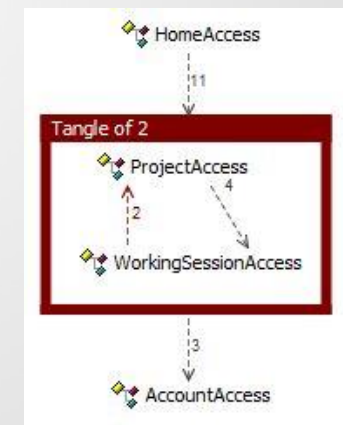
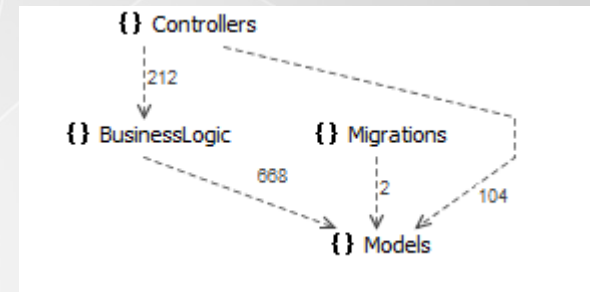
- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

- Analyse mit Structure101
- Keine zyklischen Abhängigkeiten
- Minimale Querverbindungen innerhalb des Packages BusinessLogic

	{} Controllers	{} BusinessLogic	{} Migrations	MvcApplication	BundleConfig	FilterConfig	{} Models	RouteConfig	Startup
{} Controllers									
{} BusinessLogic	212								
{} Migrations									
MvcApplication									
BundleConfig				1					
FilterConfig				1					
{} Models	104	668	2						
RouteConfig				1					
Startup									



» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

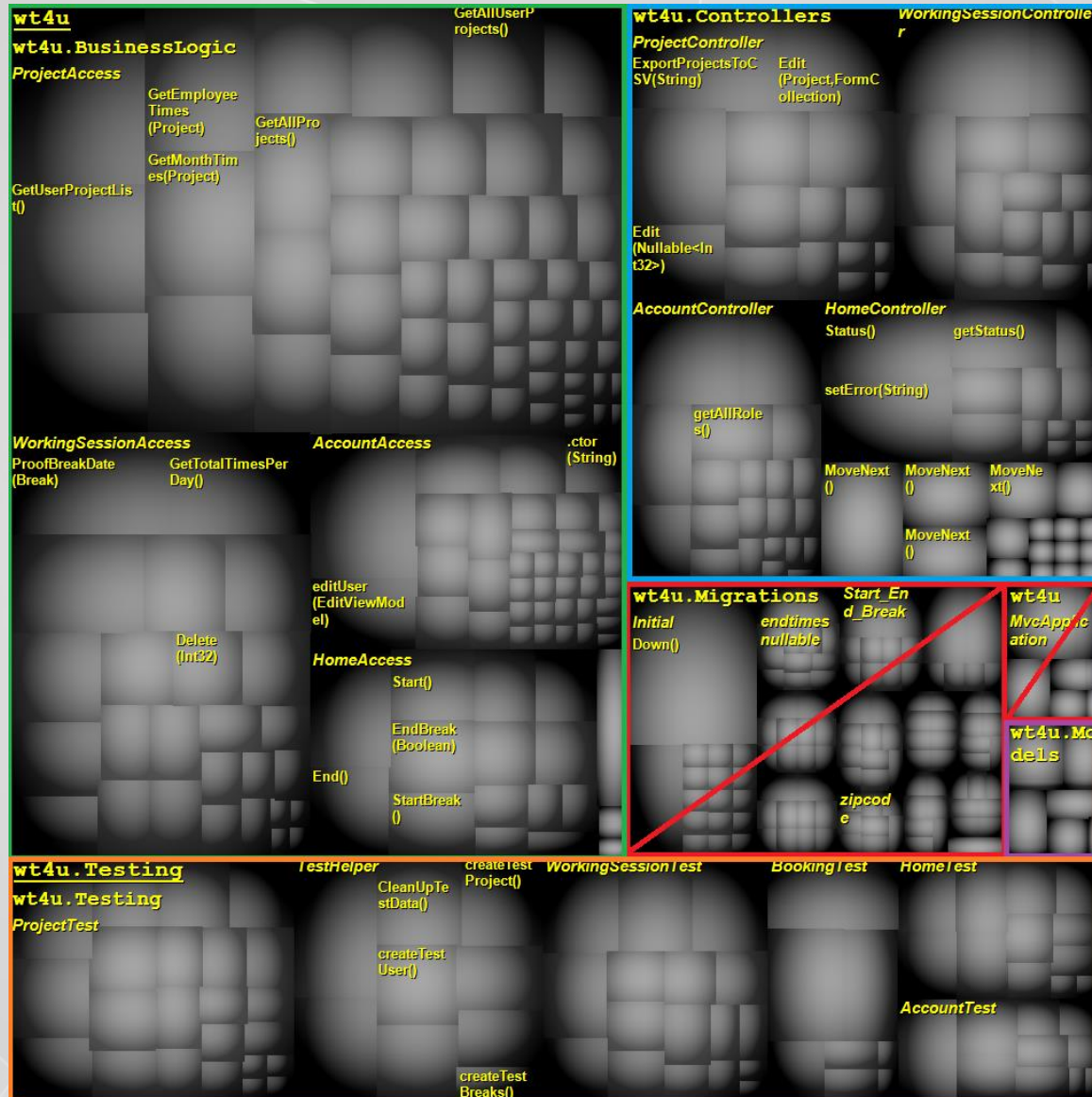
- Massnahmen
- Testing
- **Metriken**
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

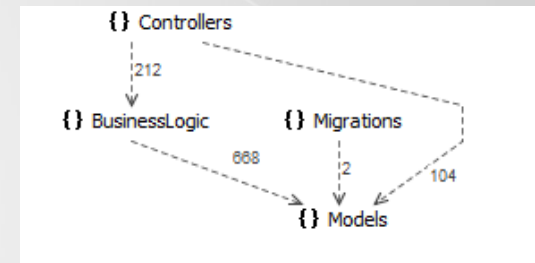
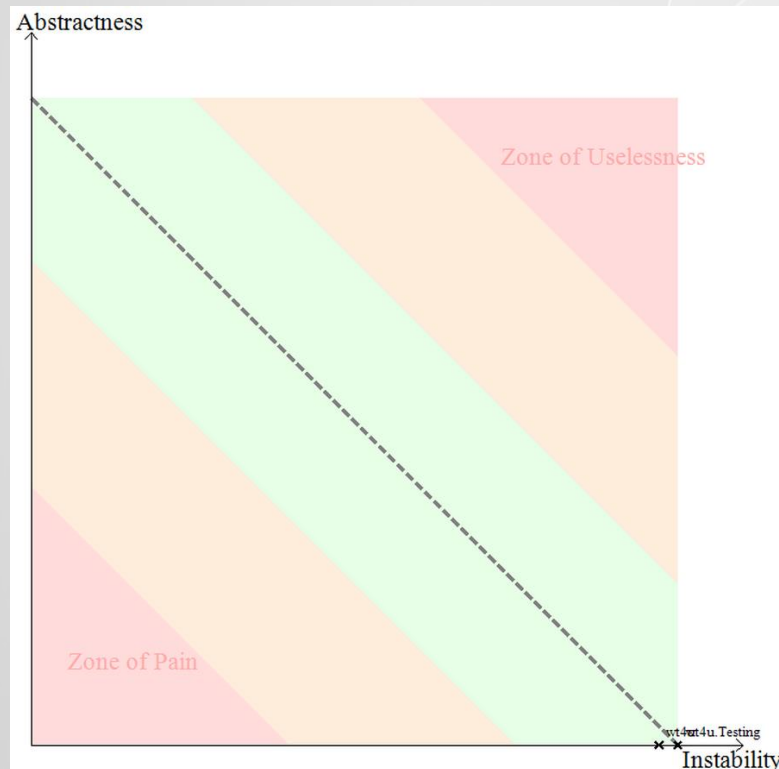
» Rückblick

- Positives
- Negatives



- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - **Metriken**
 - Usability Test
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

- Keine Abstrakten Klassen
- Hohes Efferent Coupling
- A = Abstrakte Klassen / Klassen eines Packages
- $I = Ce / Ca + Ce$



Usability Test

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- **Usability Test**

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

- Aufgabenkatalog mit den wichtigsten Aufgaben
- Aufgaben beruhen auf den Use Cases
- 3 Testpersonen
- Auswertung anhand von Beobachtung und Kommentaren der Testpersonen

- » Was ist wt4u?
- » Demo
- » Architektur
 - Systemübersicht
 - Technologien
 - Server
 - UML-Diagramme
 - Implementation MVC
 - BusinessLogic
 - GET-Request
 - Exception Handling
 - Benutzerverwaltung
 - Security
 - Transactions
 - Javascript
- » Qualitätsmanagement
 - Massnahmen
 - Testing
 - Metriken
 - **Usability Test**
- » Projektmanagement
 - Projektplan
 - Risiken
 - Projekttools
 - Statistiken
- » Rückblick
 - Positives
 - Negatives

Usability Testresultate

- Kompatibilität mit den verschiedenen Browsern
- Einzelne Arbeitsschritte könnten vereinfacht oder zusammengefasst werden.
- Einige Controls sind zu wenig präsent platziert

Create

Project

Name	<input type="text" value="Test"/>	
StartDate	<input type="text" value="27.05.2014"/>	The field StartDate must be a date.
EndDate	<input type="text" value="27.05.2015"/>	The field EndDate must be a date.
Project Leader	<input type="text" value="Andreoli Dario (dandreol)"/>	
<input type="button" value="Create"/>		

Mozilla Firefox

Create

Project

Name	<input type="text"/>																																										
StartDate	<input type="text" value="27.05.2014"/>																																										
EndDate	<div>Mai 2014</div> <table> <tr> <th>Mo</th> <th>Di</th> <th>Mi</th> <th>Do</th> <th>Fr</th> <th>Sa</th> <th>So</th> </tr> <tr> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>1</td> </tr> </table>	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So																																					
28	29	30	1	2	3	4																																					
5	6	7	8	9	10	11																																					
12	13	14	15	16	17	18																																					
19	20	21	22	23	24	25																																					
26	27	28	29	30	31	1																																					
Project Leader	<input type="text"/>																																										
<input type="button" value="Back to List"/>																																											

Google Chrome

Projektmanagement

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

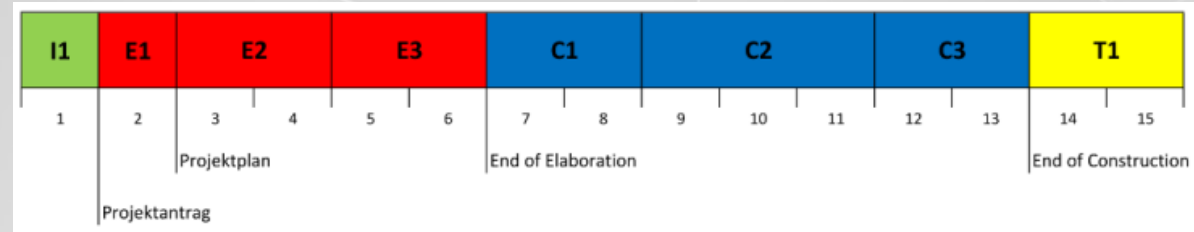
» Projektmanagement

- **Projektplan**
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

Projektplanung



- 8 Phasen
- Geplante Zeit KW1: 398h
- Geplante Zeit KW15: 498h
- Tatsächliche Zeit KW15: 524h

Risiken

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- **Risiken**
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives

- Einrichten des Webserver
- Verbinden der Applikation mit der Datenbank
- Keine Erfahrung mit ASP.NET
- Keine Erfahrung Visual Studio Online
- Security (Authentifizierung, POST & GET Requests)
- Keine Erfahrung Grafische Darstellung von Diagrammen mittels Javascript

Projekttools

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- **Projekttools**
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- Negatives



OneDrive



Projektstatistik – Zeitaufwand pro Aktivität

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

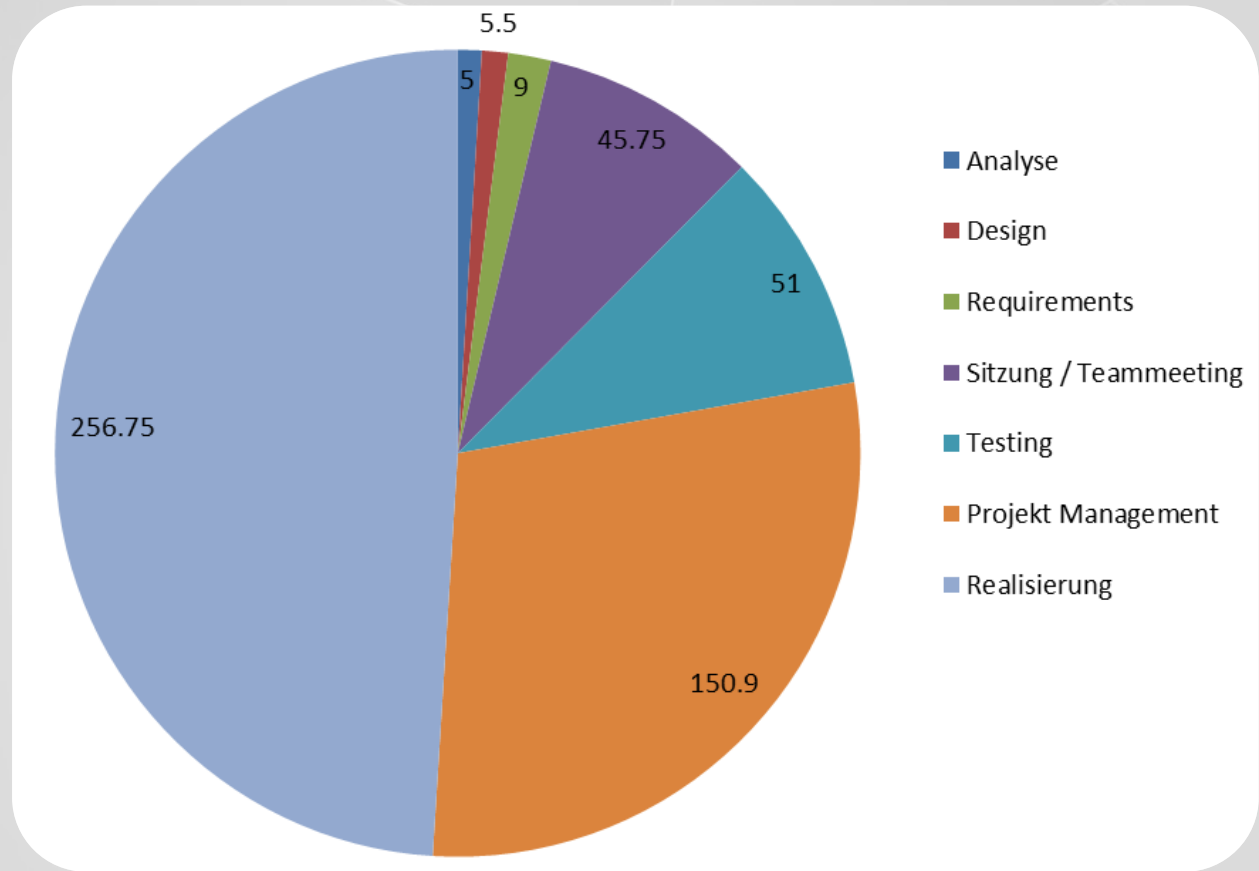
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- **Statistiken**

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Projektstatistik – Zeitaufwand pro Aktivität Soll/Ist

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

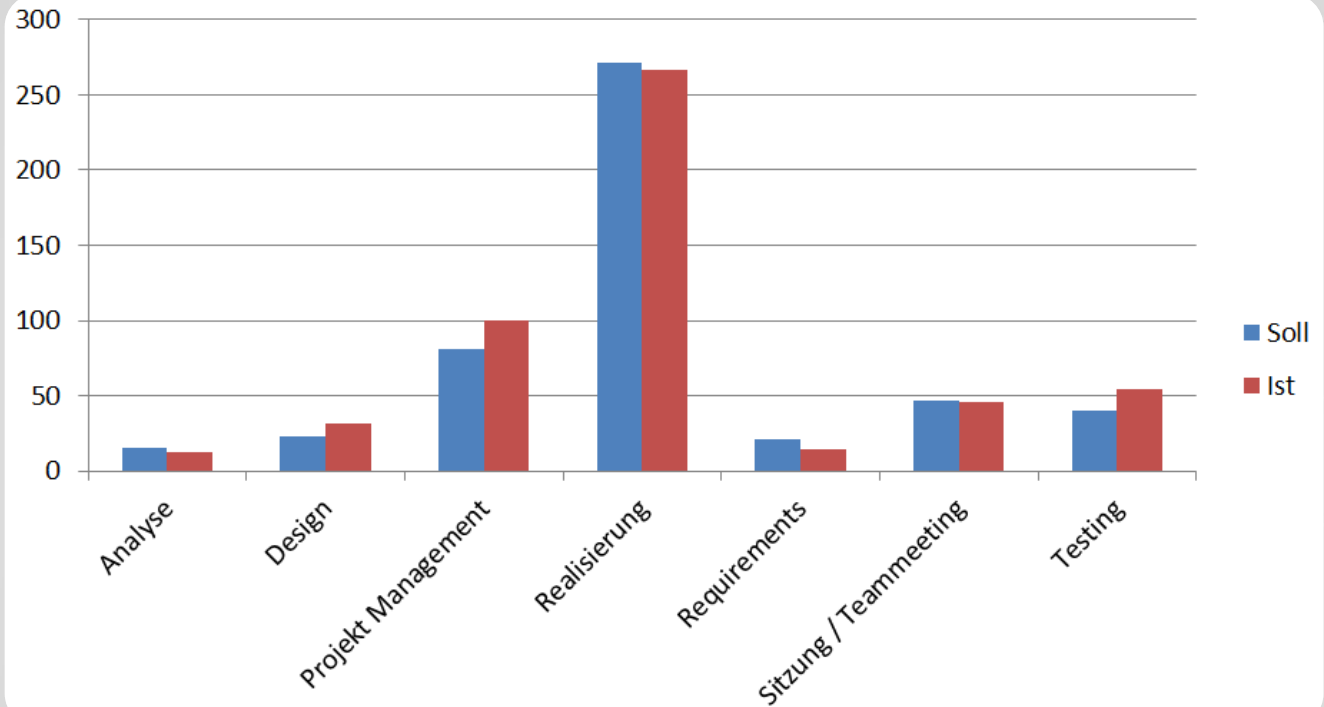
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- **Statistiken**

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Projektstatistik – Aktivität Wochenverlauf

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

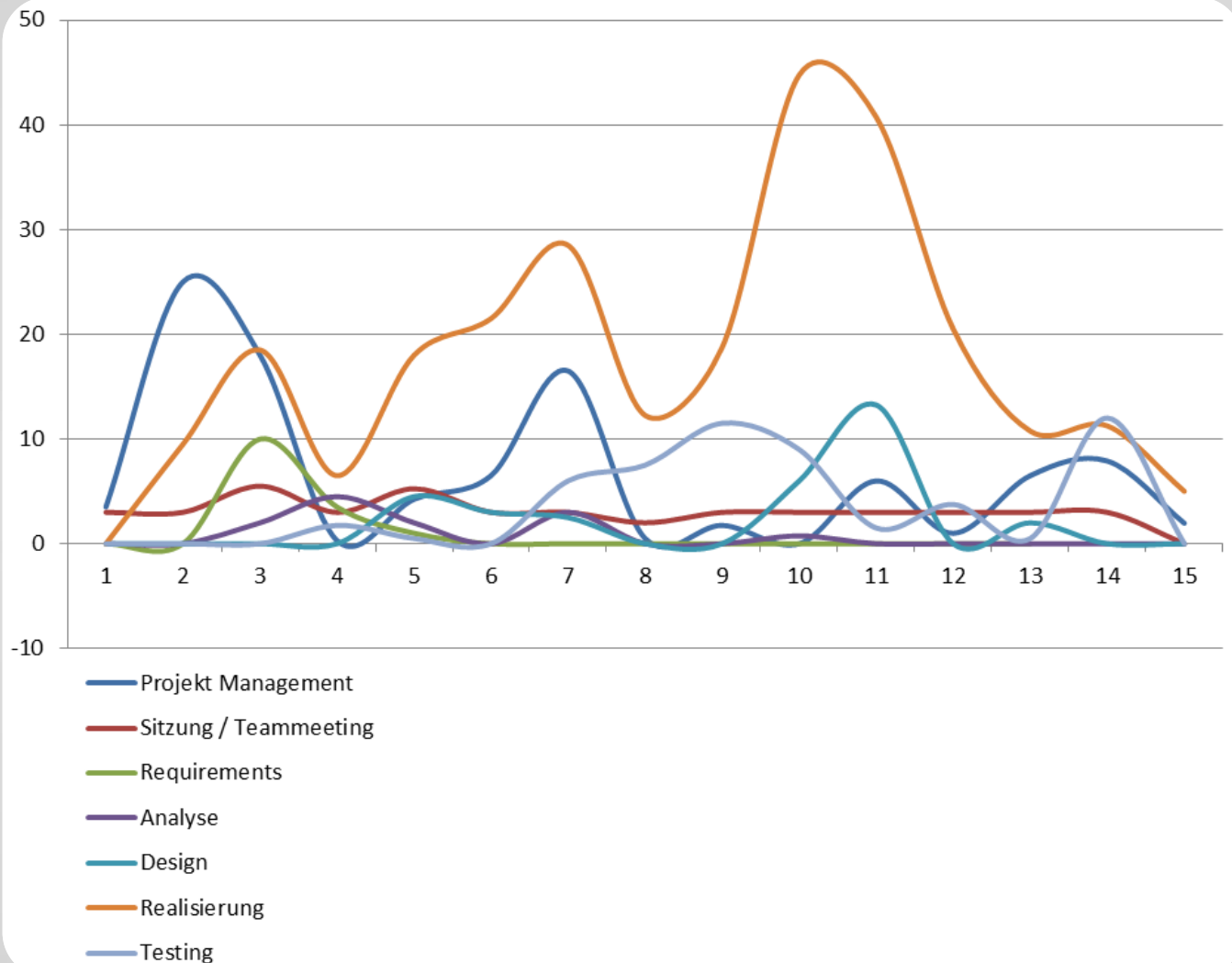
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- **Statistiken**

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Projektstatistik – Zeitaufwand Iterationen

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

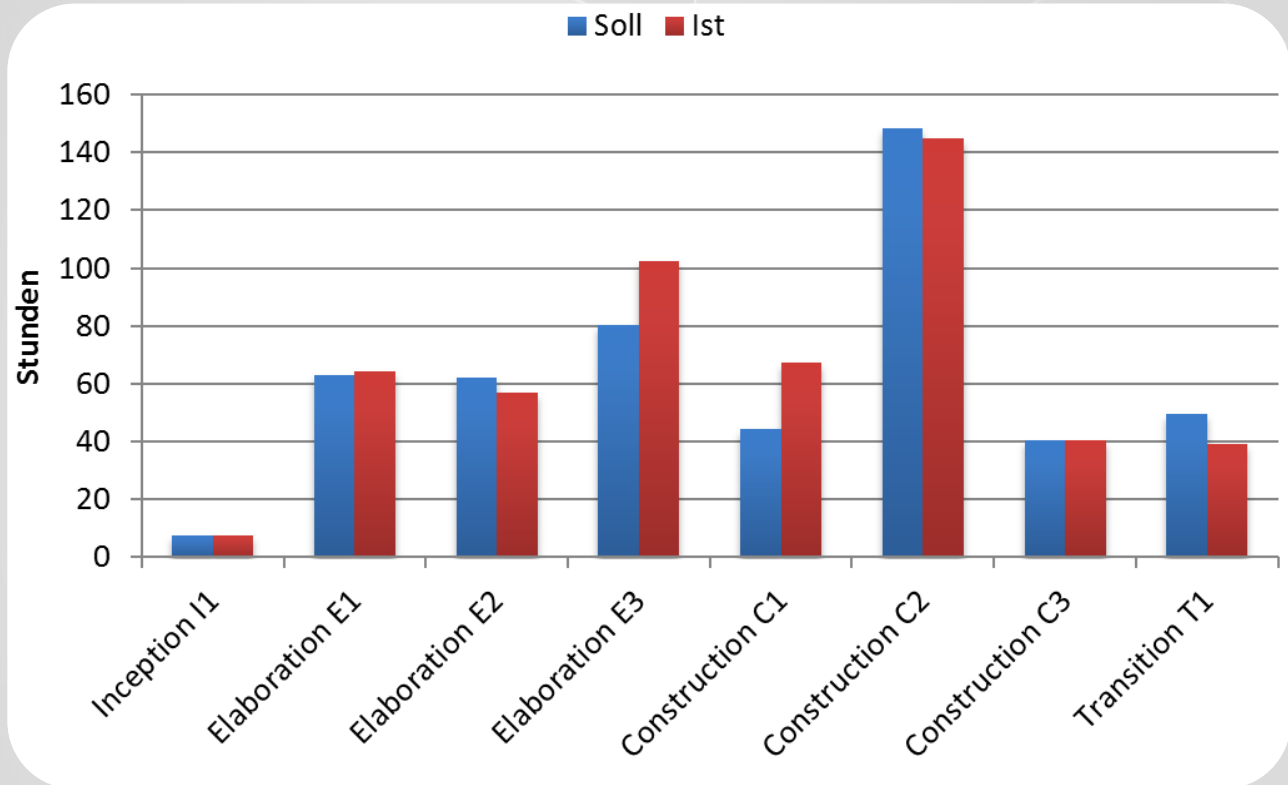
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- **Statistiken**

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Projektstatistik – Zeitaufwand pro Person

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

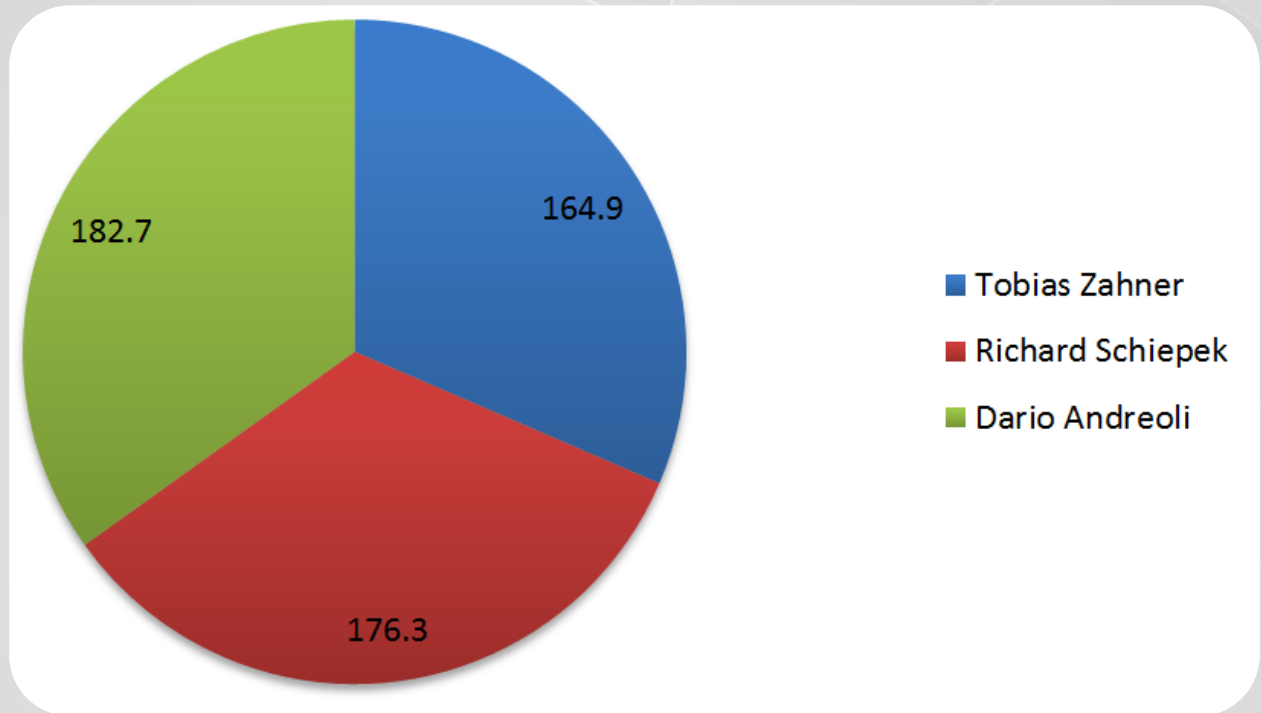
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- **Statistiken**

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Projektstatistik – Zeitaufwand pro Person Wochenverlauf

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

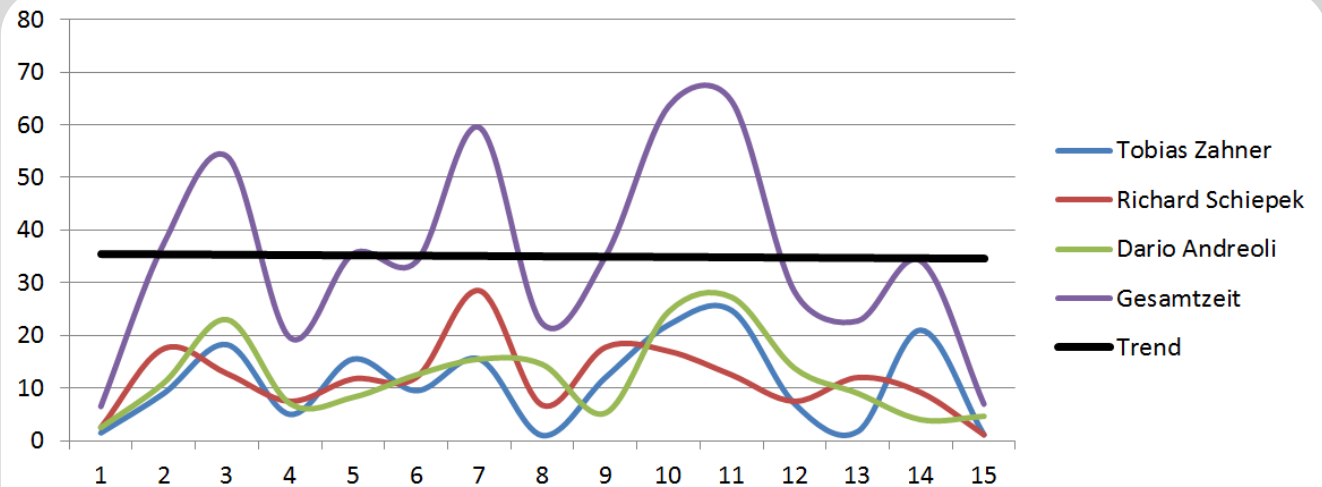
- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- **Statistiken**

» Rückblick

- Positives
- Negatives



Rückblick

Positives

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- **Positives**
- Negatives

- Erstes grosses Projekt > Einsatz von RUP
- Kennenlernen von ASP.NET
- Server einrichten
- MVC anwenden
- Verbesserung in HTML, CSS, JavaScript, JQuery
- Bootstrap
- Projektplan eingehalten
- Zusammenarbeit
- Dokumente und Tickets laufend nachgeführt
- Visual Studio 13
- Online Dokumentation (Microsoft)
- Probleme effizient gelöst (Stackoverflow)

Negatives

» Was ist wt4u?

» Demo

» Architektur

- Systemübersicht
- Technologien
- Server
- UML-Diagramme
- Implementation MVC
- BusinessLogic
- GET-Request
- Exception Handling
- Benutzerverwaltung
- Security
- Transactions
- Javascript

» Qualitätsmanagement

- Massnahmen
- Testing
- Metriken
- Usability Test

» Projektmanagement

- Projektplan
- Risiken
- Projekttools
- Statistiken

» Rückblick

- Positives
- **Negatives**

- Grosse Anzahl Dokumente (zeitaufwendig)
- Aufgrund neuer Technologie > viel googeln und fragen
- Langsamer Server > Langsames Testen
- One Drive erlaubt gleichzeitiges editieren von Microsoft Office Dokumenten > jedoch keine shared Folders.

Fragen?

