

Software Projekt 2019/2020

Einführungsveranstaltung



Prof. Kurt Schneider

FG Software Engineering
Leibniz Universität Hannover

KS@inf.uni-hannover.de
Tel. +49-511 -762-19666

Agenda

- 1. Ziele des SWP und was Sie davon haben**
 - Lernziele
 - Was muss ich tun, um im SWP erfolgreich zu sein?
 - Was muss ich nach dieser Einführung tun?
 - Überblick über Entwicklungsprozess
- 2. Projekte: Aufgaben, Kunden, Ablauf**
 - Vorstellung der Themen durch die Kunden
- 3. Organisation und Planung**
 - Zeitplanung: Projekt / Woche / Mittwoch / Teamsitzung
 - Teamzusammensetzung und Rollen
 - Projekt- und Kommunikationsstruktur
 - Anmeldung und erste Arbeitsschritte

1. Ziele des Software-Projekts

- Ein echtes Projekt durchführen, mit allem was dazugehört
 - Echte Kunden, die SW haben und nutzen wollen
 - Anforderungen, Kreativität, Programmierung und Test
 - Planung, Durchführung, Qualitätssicherung – ein ganzes Projekt
 - Teamarbeit, Präsentation, Kommunikation – Konflikte lösen
- Einsetzen, was Sie bisher im Studium gelernt haben
 - Algorithmen, Datenstrukturen, Technik, Software Engineering
- Am Ende: Lust auf mehr
 - Großes SW-Produkt erstellt
 - Erkannt, was Sie besonders gut können (und was noch nicht)
 - 8 LP !

Was muss ich tun, um erfolgreich zu sein?

- Generell
 - In allen Phasen aktiv mitarbeiten
 - Formale Vorgaben erfüllen (z.B. Anwesenheit am Präsenztag Mittwoch)
 - Programmieren – nicht nur Getter und Setter
 - Durch Verhalten zum Teamerfolg beitragen
- Konkreter
 - Jede/r muss programmieren
 - So kommunizieren und abstimmen, dass Ihr Projekt ein Erfolg wird
 - Arbeiten Sie systematisch, folgen Sie SWT, SWQ-Prinzipien
 - Sehen Sie bitte in den Vorlesungsunterlagen nach, was man tun sollte – **wirklich!**
 - Respektvoller Umgang mit Kunden und Kollegen – wie im „richtigen Leben“
 - Qualitätsanforderungen
 - Kunde ist Quelle der Anforderungen – auch Qualitätsanforderungen und Prioritäten
 - Achten Sie auf eine verständliche, vollständige und klar geschriebene Spezifikation
 - Schreiben Sie gut strukturierten und getesteten Code (mit Kommentaren, usw)
 - Zum Abnahmetest wird SW aus Git geladen, installiert und bedient.

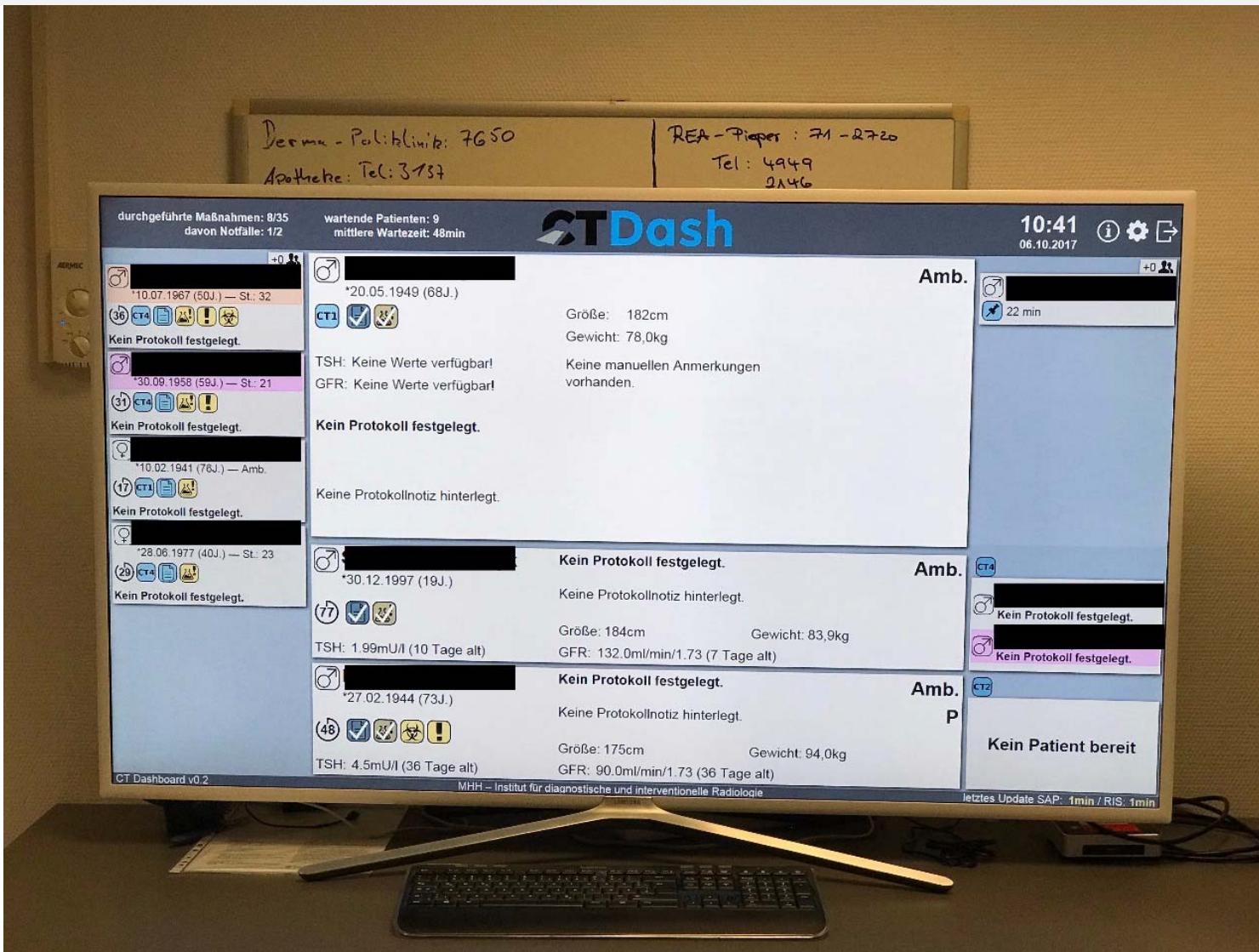
Höhepunkte des SWP SHINE auf der IdeenEXPO



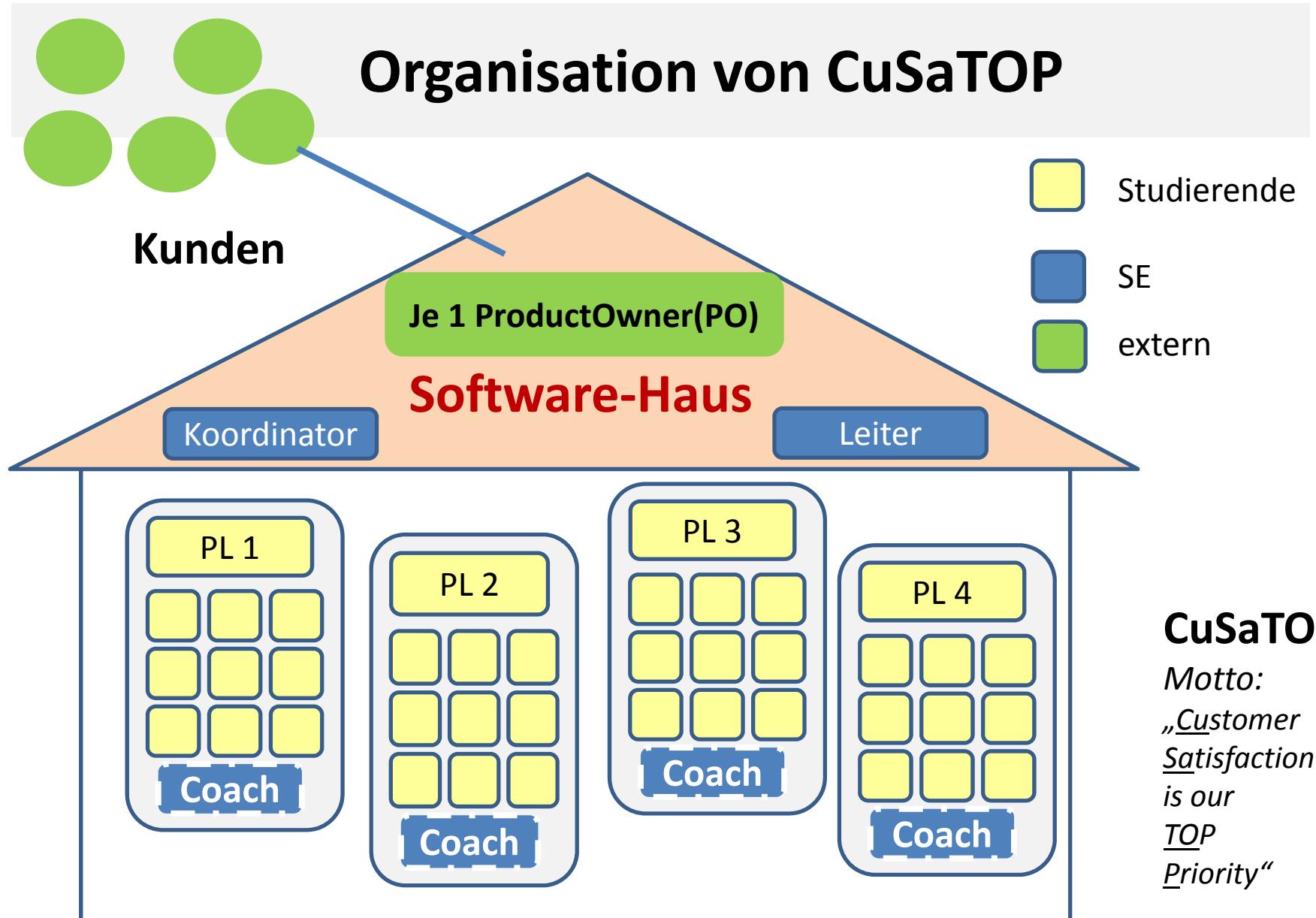
Höhepunkte des SWP
InfoLAB *interaktiv*



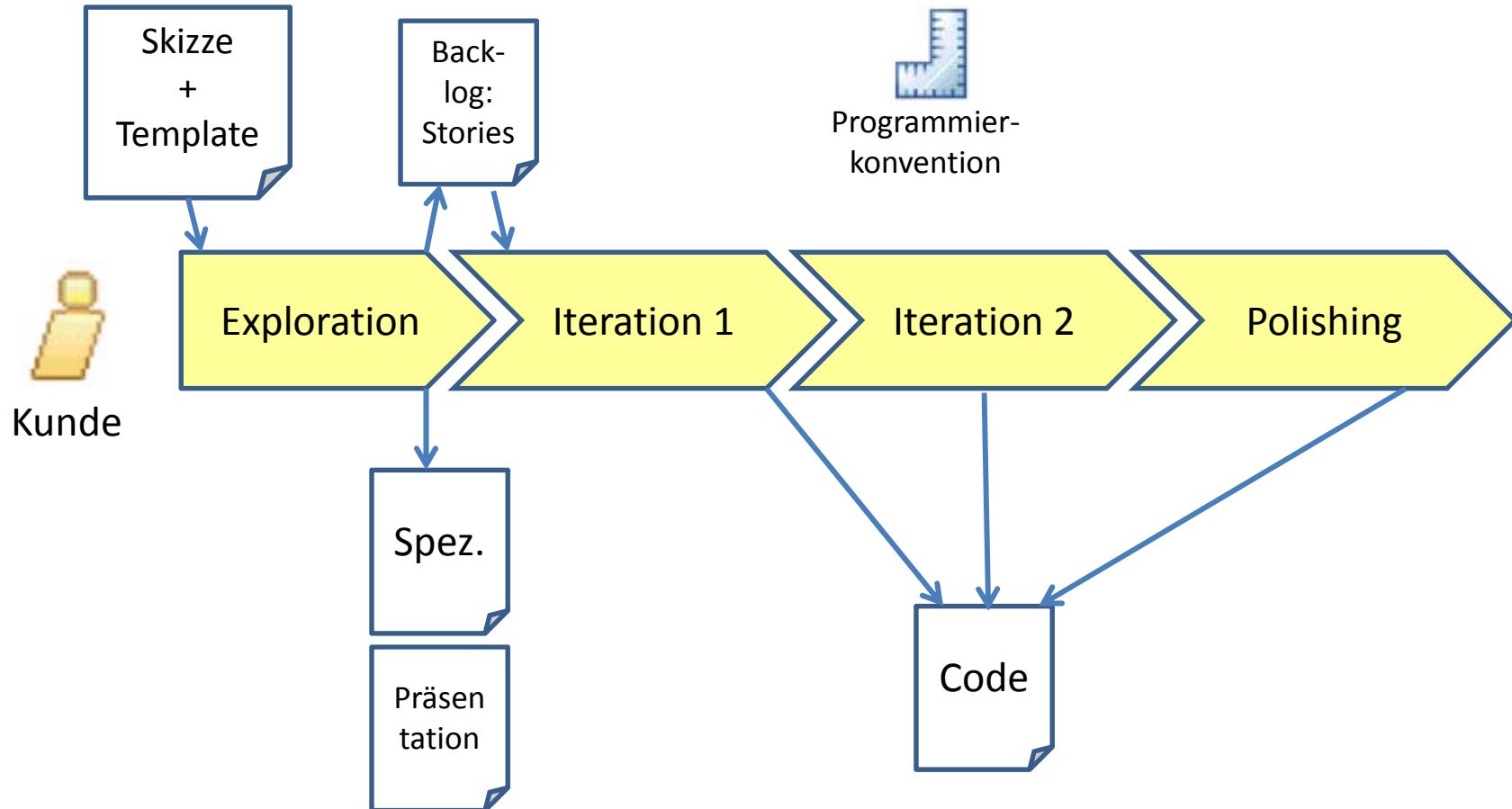
Real im Einsatz – wie viele SWP-Produkte Dashboard für Radiologie der MHH



Organisation von CuSaTOP



Ablauf und Entwicklungsprozess



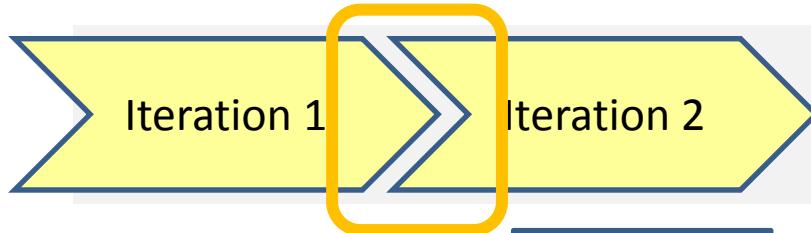
- Wenig Bürokratie
- Iterative Arbeitsweise: 4 Inkrementen
- Hier nur die wichtigsten Dokumente gezeigt

Die Aufgabe erforschen

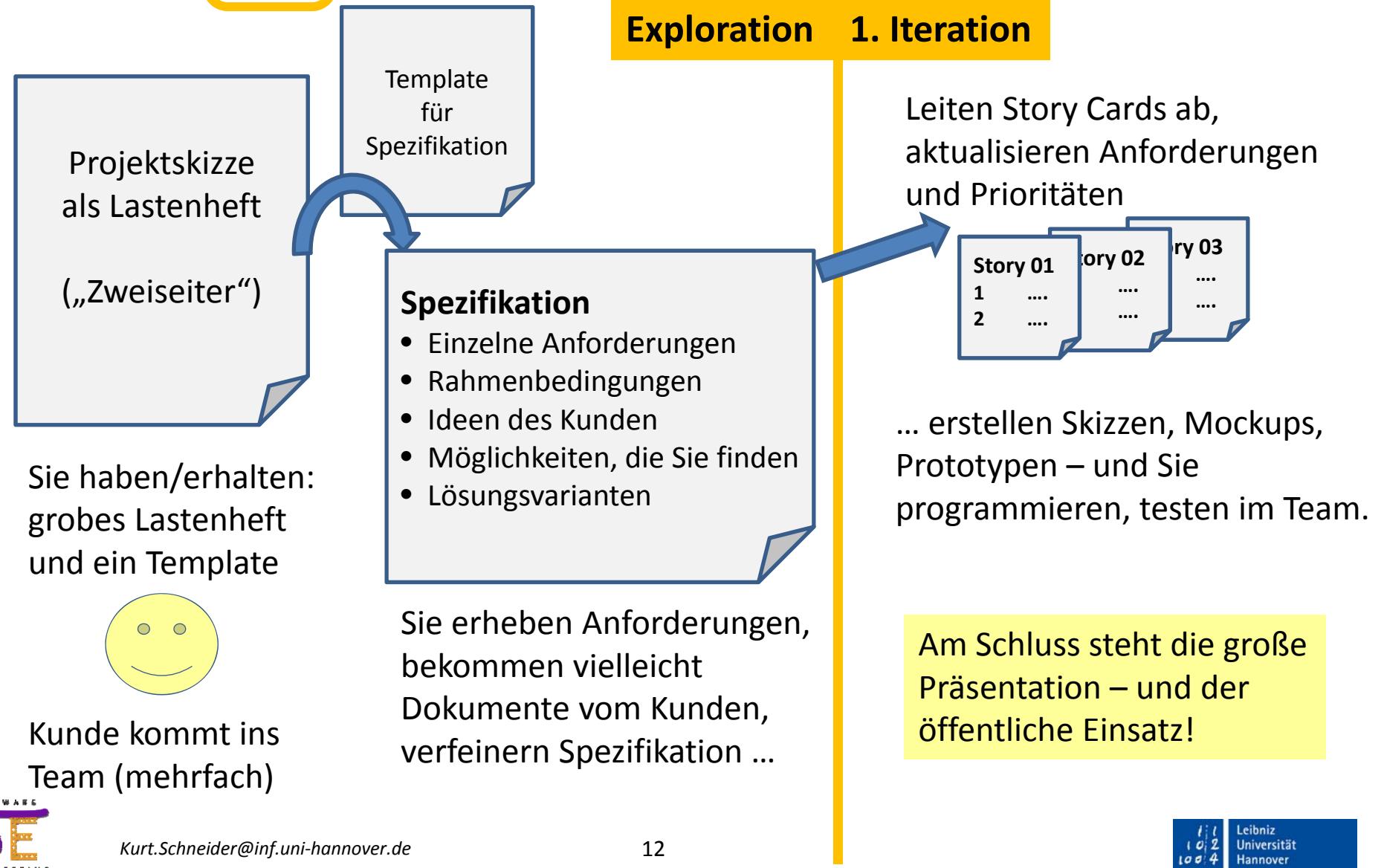
- **Ziel: Eine valide Spezifikation, gutes Aufgabenverständnis**
 - Korrekte Kundenanforderungen zu diesem Zeitpunkt
- **Großer Spielraum: Sie dürfen vieles einsetzen**
 - Fragen Sie den Kunden, lesen Sie seine Dokumente
 - Erstellen Sie Prototypen: Papier, elektronisch, Visionsvideos [freiwillig]
 - Visionsvideo von 1-2 Minuten: wie stellen Sie sich Ihre SW im Einsatz vor?
 - Lassen Sie den Kunden dazu Stellung nehmen
 - Erproben Sie schwierige Lösungsideen oder Architekturen
 - Gehen Sie technische Risiken an, um sie zu entschärfen
- **Die Spezifikation enthält Mission, Anforderungen und Prioritäten**

Wichtigste Funktionen

- **Die für den Kunden wichtigsten Funktionen und Features umsetzen**
 - Vielleicht noch nicht vollständig und mit allen Sonderfällen
 - Verzetteln Sie sich nicht mit Unwichtigem und Gold-Plating!
- **Methode: Product Backlog**
 - Kunde / Product Owner priorisiert mit Ihnen den Backlog
 - Sie orientieren sich daran, wirken an Aktualisierung mit
 - Die User Stories sind feiner als Use Cases, damit flexibler
 - Beispiel: Grundszenario ist eine Card in 1. Iteration; Exceptions und weitere Anforderungen sind eigenen Cards, folgen später
 - Prioritäten drücken sich in Kartenreihenfolge aus; kann sich ändern



Übergang: Spez. agilisieren



Nach

Iteration 2

: Feature Complete

- Die wichtigsten Funktionen fertigstellen
- Weitere Funktionen hinzufügen.
- Wichtig:
 - Nach 2. Iteration sollen keine neuen Funktionen mehr hinzukommen
- Danach nur noch vorhandene Funktionen in jeder Hinsicht polieren
 - Oberfläche, Architektur, Ablauf, Datenhaltung, Test
 - Auch hier ist der Kunde die Referenz: was bringt den meisten Wert?

Beteiligte und Rollen

- CuSaTOP: Unsere (fiktive) Firma für Software
 - Leitungsebene: SE
 - Bitte kommunizieren und handeln Sie „(wie) in einem richtigen Projekt“
- Projekte: durchgeführt von CuSaTOP, Ihrem Arbeitgeber
- Coaches/Tutoren halten Kontakt zwischen CuSaTOP u. Projekten
- Unterstützung durch Spezialisten in einzelnen Feldern bei Bedarf
 - App-Programmierung in Android
 - Usability: Bedienbare Software gestalten
 - Die Unterstützung durch CuSaTOP erfolgt durch Informationsveranstaltungen; man kann auch Nachfragen.
 - Eine operative Mitarbeit von SE in den Projekten erfolgt nicht.

Was muss ich nach dieser Einführung tun?

1. Das Projekt startet mit der nächsten Folie: Anforderungen
2. Nach der Einführung: Themenwünsche angeben, anmelden
3. Bis Freitag: Thema wird zugeteilt (Email)
4. Teams treffen sich zum Kennenlernen
5. Nächsten Mittwoch: erste „Regelkommunikation“ im Team

Agenda

1. Ziele des SWP und was Sie davon haben
 - Lernziele
 - Was muss ich tun, um im SWP erfolgreich zu sein?
 - Was muss ich nach dieser Einführung tun?
 - Überblick über Entwicklungsprozess
2. Projekte: Aufgaben, Kunden, Ablauf
 - Vorstellung der Themen durch die Kunden
3. Organisation und Planung
 - Zeitplanung: Projekt / Woche / Mittwoch / Teamsitzung
 - Teamzusammensetzung und Rollen
 - Projekt- und Kommunikationsstruktur
 - Anmeldung und erste Arbeitsschritte

Projektlandschaft

Zooracle
Tiererkennung

BAO ZKD
Einsatz-
planung

EscapeCar
Security
Online
Challenge

1 Auftrag – bis zu 2 Projekte
Alle Produkte sollen eingesetzt
werden

**Jedes Team erstellt eine
Anwendung,**
z.B. RxD-2 oder Fußball-1

PDFZensor
Manipulation
von PDFs

Volleyball
Sportler-
analyse

Fußball
Tunierplanung

MazeVR
Lernspiel mit
VR-Technologie

RxD
Online-
Plattform für
Forscher

Vorstellung der Projekte durch die Kunden

Nur je 3-6 Minuten
Wichtige Fragen?
Es gibt noch den
Zweiseiter

Auf dieser Basis treffen
Sie Ihre Wahl:
Wunsch-Prio 1, 2, 3



Ideen/Innovation

- ▶ Zooracle ist die erste Software, mit der Fledermäuse mit individueller Flugäderung ganz schnell und einfach per Klick registriert werden können.

- ▶ Das ermöglicht eine mobile und schnelle Zuordnung von bereits registrierten Fledermäusen und eröffnet neue Perspektiven für den Artenschutz!

Problem

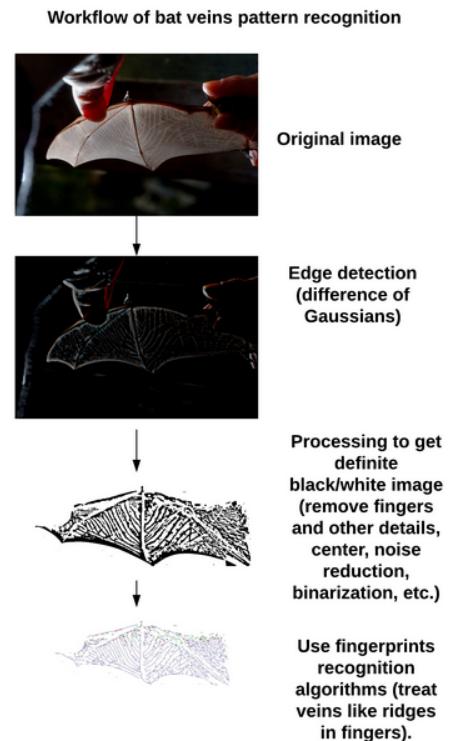
- ▶ Zur individuellen Wiedererkennung von Fledermäusen werden aktuell noch Ringe benutzt, die deren Flugverhalten beeinträchtigen können und im schlimmsten Fall noch zu Verletzungen führen können.



Lösung

Eine Software, die es ermöglicht:

- ▶ Fledermäuse mit individueller Musterung zu registrieren und automatisch wiederzuerkennen
- ▶ Datenbanken zu erstellen und mit anderen Naturschutzbehörden zu teilen.
- ▶ Foto machen - Vergleichen - Einordnen



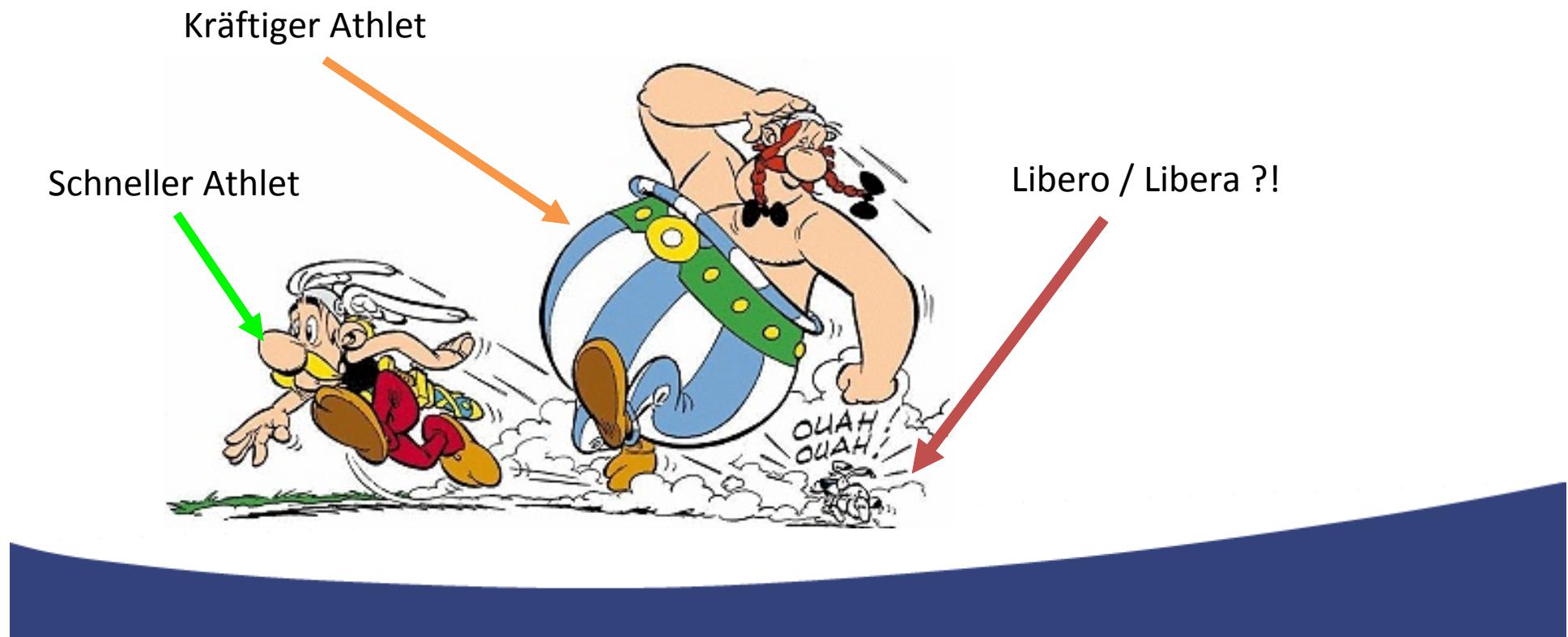
Face-Sheet

Name des Projects	Zooracle
Ansprechpartner	Falk Eckhardt - falkeckhardt@gmx.de Beruf: Naturschutzbiologe

Zooracle ist die erste Software, die es ermöglichen soll, Fledermäuse anhand individueller Flügeläderung zu registrieren und in ausgewählten Datenbanken zu vergleichen, schnell und ortsunabhängig. Dazu soll Naturschutz und Informatik optimal verbunden werden.



Entwicklung einer App zur Digitalisierung der Vergleichbarkeit von Leistungssportlern



Problemstellung

Bevor die jungen Nachwuchsathleten in die Auswahlmannschaften berufen werden, werden sie nach vorgegeben Auswahlkriterien von geschulten Trainern „gesichtet“, ausgewählt und trainiert.

Hierzu möchten wir für unsere im Leistungssport (Kader- und Stützpunkttrainer) agierenden Ehrenamtlichen

- **eine deutliche Entlastung (Datenerfassung) herbeiführen,**
- **unsere Sichtungsmaßnahmen optimieren (bis zu 60 Athleten)**
- **und zukunftsfähig digitalisieren.**

Dafür schwebt uns eine App vor, die wir auf all' unseren (Sichtungs-)Lehrgängen sowohl auf Smartphones, Tablets als auch auf PCs nutzen möchten.



Ziel

Die App soll rasch Vergleichbarkeit von bis zu 60 gleichzeitig gesichteten Nachwuchsathleten digital ermöglichen:

- Unkompliziertes Anlegen von Nachwuchsathleten mit ihren körperlichen Parametern in einer Datenbank (Datenschutz)
- Hinzufügen von Bildern und Videos (Bild-/Ton-Qualität)
- Bearbeitungsfunktion
- Austauschbarkeit
- Datenvisualisierung
- Datensicherheit
- Nachhaltigkeit
- Ggf. Schnittstellen zu anderen Apps
 - App-Belastungssteuerung



Fact-Sheet

- *App zur Digitalisierung der Vergleichbarkeit von Leistungssportlern im Nordwestdeutschen Volleyball-Verband e.V.*
- Uwe Wallenhorst, Landestrainer Hallenvolleyball und hauptamtlicher Leistungssportreferent
- Besonderheiten:
 - Datensicherheit
 - Einbinden von Fotos und Videos
 - Schnittstellen mit anderen Apps



PDF-Zensor

- Einfach PDFs zensieren
- Text durch schwarze Balken ersetzen
- Links durch blaue Balken ersetzen
- RegEx durch rote Balken ersetzen
 - z.B. `\[[0 – 9, \-, \,] + \]` führt zu
 - "[1 – 3, 5]" oder "[4]" wird ein roter Kasten
- Bilder durch Standartbilder ersetzen
- Metadaten entfernen
- Highlights und Anmerkungen entfernen
- Möglichkeit nur, oder alles außer, Highlights zu zensieren.

Beispiel

Vorher

A.S. Lundervold, A. Lundervold / Z. Med Phys 29 (2019) 102–127

105

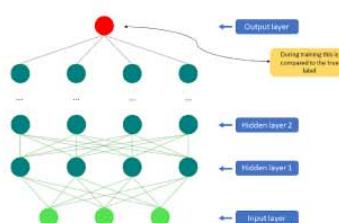


Figure 1. Artificial neural networks are built from simple linear functions followed by nonlinearities. One of the simplest class of neural networks is the multilayer perceptron, or feedforward neural network, originating from the work of Rosenblatt in the 1950s [51]. It is based on simple computational units, called neurons, organized in layers. Writing z for the i th layer and j for the j th unit of that layer, the output of the j th unit at the i th layer is $z_i^j = \theta_i^{Tj} x$. Here x consists of the outputs from the previous layer after they are fed through a simple nonlinear function called an activation function, typically a sigmoid function $\sigma(z) = 1/(1 + e^{-z})$ or a rectified linear unit $\text{ReLU}(z) = \max(0, z)$ or small variations thereof. Each layer therefore computes a weighted sum of all the outputs from the neurons in the previous layers, followed by a nonlinearity. These are called the layer activations. Each layer activation is fed to the next layer in the network, which performs the same calculation, until we reach the output layer, where the network's predictions are produced. In the end, you obtain a hierarchical representation of the input data, where the earlier features tend to be very general, getting increasingly specific toward the output. By feeding the network training data, propagated through the layers, the network is trained to perform useful tasks. A training data point (or, typically, a small batch of training points) is fed to the network, the outputs and local derivatives at each node are recorded, and the difference between the output prediction and the true label is measured by an objective function, such as mean absolute error (L1), mean square error (L2), cross-entropy loss, or Dice loss, depending on the application. The derivative of the objective function with respect to the output is calculated and used as a feedback signal. The discrepancy is propagated backwards through the network and all the weights are updated to reduce the error. This is achieved using backward propagation [52–54], which calculates the gradient of the objective function with respect to the weights in each node using the chain rule together with dynamic programming, and gradient descent [55], an optimization algorithm tasked with improving the weights.

2.2 Deep learning

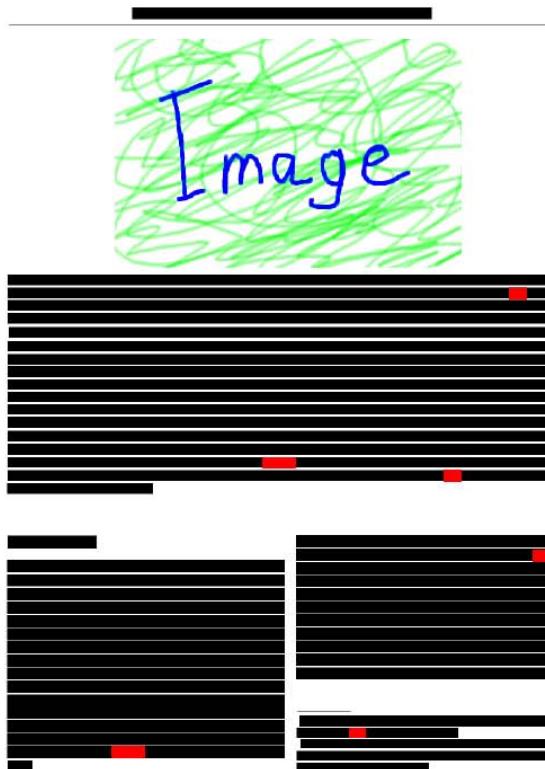
Traditionally, machine learning models are trained to perform useful tasks based on manually designed features extracted from the raw data, or features learned by other simple machine learning models. In deep learning, the computers learn useful representations and features automatically, directly from the raw data, bypassing this manual and difficult step. By far the most common models in deep learning are various variants of artificial neural networks, but there are others. The main common characteristic of deep learning methods is their focus on *feature learning*: automatically learning representations of data. This is the primary difference between deep learning approaches and the “classical” machine learning approaches: features and performing a task is merged into one problem, and therefore both improved during the same training process. See [38,40] for general overviews of the field.

In medical imaging the interest in deep learning is mostly triggered by convolutional neural networks (CNNs) [56],¹⁴ a powerful way to learn useful representations of images and other structured data. Before it became possible to use CNNs efficiently, these features typically had to be engineered by hand, or created by less powerful machine learning models. Once it became possible to use features learned directly from the data, many of the handwritten image features were typically left by the wayside as they turned out to be almost worthless compared to feature detectors found by CNNs.¹⁵ There are some strong preferences embedded in CNNs based

¹⁴ Interestingly, CNNs was applied in medical image analysis already in the early 90s, e.g. [37], but with limited success.

¹⁵ However, combining hand-engineered features with CNN features is a very reasonable approach when low amounts of training data makes it difficult to learn good features automatically.

Nachher



Sonstige Anforderungen

- Nutzung von CI Skripten
 - ▣ Automatisches Test und Deployment
- Einfache Installation
 - ▣ apt install ...
 - ▣ pip install ...
- Intuitive Bedienung
 - ▣ Autovervollständigung auf der Kommandozeile
 - ▣ -h / –help gibt sinnvolle Hilfe
 - ▣ Fehlerbehandlung
- Freie Wahl von Programmiersprache und Frameworks
 - ▣ Solange sie frei verfügbar und aktuell sind.

Fact-Sheet

- Projektname:
 - ▣ PDF-Zensor
- Auftraggebende Organisation:
 - ▣ Fachgebiet Computational Health Informatics (CHI)
- Ansprechpartner:
 - ▣ Fabian Pflug
 - ▣ pflug@chi.uni-hannover.de
- Besonderheiten:
 - ▣ Kommandozeilentool
 - ▣ Besonderer Wert auf einfache Bedienbarkeit in Nutzung und Entwicklung



Berufsbildende Schule (BBS) 3 der Region Hannover, Leibniz
Universität Hannover – Institut für Berufspädagogik und
Erwachsenenbildung (IfBE),
Verein zur Förderung von Bildung und Erziehung benachteiligter
Jugendlicher in Hannover e.V.,
Niedersächsischer Fußballverband (NFV),
Hannover 96

ORGANISATION u. DURCHFÜHRUNG MEHRERER SOCCERCOURTTURNIERE pro Jahr z.B. an Grundschulen durch die bildungsbenachteiligten Schüler

Besonderes Spielsystem: 2 Mannschaften stellen immer ein Team. Zum Beispiel: A+B vs C+D.

Dafür wird ein schnell und flexibel einsetzbarer Turnierplan (als App und/oder am PC benötigt, der die Mannschaftsanzahl, Zeitvorgaben und die Anzahl der zur Verfügung stehenden Spielfelder etc. berücksichtigt.

Zum Beispiel sollte Mannschaft A (Ameisen) und Mannschaft B (Bären) nicht noch einmal im Turnierverlauf zusammen spielen.

Oder A sollte im Turnierverlauf nicht zu häufig auf eine andere Mannschaft, z.B. C treffen.

Das Ganze könnte man sich auch Tischfußballturnier mit wechselnden Teams vorstellen. Auf einer Seite des Tisches spielen ja immer 2 Leute zusammen. Es wäre ungerecht, wenn Freizeitspieler C im Turnierverlauf dauernd auf den Spitzenspieler A träfe. B jedoch mehrmals mit A zusammen spielt.







Fußballprojekt

Auftraggeber: Fußballprojekt Hannover

Ansprechpartner:

Carsten Schierholz

carsten.schierholz@bbs3-hannover.de

Stellvertreter: Dirk Schröder

dirk.schroeder@ifbe.uni-hannover.de



POLIZEIDIREKTION
HANNOVER

Zentraler Kriminaldienst



POLIZEIDIREKTION
HANNOVER



Ausgangslage

Die Bewältigung von besonderen Einsatzgeschehnissen erfordert besondere Organisationsstrukturen innerhalb der Polizei.

Dafür werden zahlreiche Tabellen mit Personaldaten zur Organisation der Ermittlungen im Einsatzfall vorgehalten.

die Herausforderung

Entwicklung einer benutzerfreundlichen
Datenbank / Anwendung als Weboberfläche
in der diese verschiedenen Tabellen vereint werden.



Anforderungen

- Plattformunabhängigkeit
- intuitive Bedienung / Nutzung
- Berücksichtigung des Datenschutzes
- Abfrage- und Editieroptionen
- grafische Darstellungsmöglichkeiten
- Instrument des Personalmanagements
- automatische Plausibilitätsprüfung der Daten
- automatische Aktualisierung
- Verwendbarkeit innerhalb der IT-Infrastruktur der Polizei
- integrierte Exportfunktionen zur externen Verwendung
- verschiedene Berechtigungsstufen



Fakten zum Projekt

Name: DataBase BAO

Auftraggeber: Zentraler Kriminaldienst



Betreuung: Herr Fuhl

Herr Dr. Himmelsbach

Herr Hoffmann



POLIZEIDIREKTION
HANNOVER

EscapeCar: Online-Challenge im Stile eines Escape-Rooms

Visuelle Gestaltung



- zentrales Infotainment-System mit Anmeldeinterface, Routenplanung, Radio, Telefon, Energiemanagement, Laden, Einstellungen, ...

Zweisprachige GUI in deutsch & englisch

Virtueller „Escape-Room“ mit Automotive-Story

Zum Lösen von Aufgaben im simulierten Innenraum eines autonomen CarSharing E-Fahrzeugs

- Perspektiven:
 - Cockpit, Fahrertür, Beifahrertür, Fußraum etc.
- Bedienelemente:
 - Fensterheber, Klimaanlage, Beleuchtung, Schiebedach etc.



EscapeCar: Online-Challenge im Stile eines Escape-Rooms

Aufgaben-Gestaltung



Bildquelle: <https://auto.ndtv.com/news/study-claims-car-infotainment-systems-are-a-road-safety-risk-675936>

Der Teilnehmer findet sich zu Spielbeginn in diesem Fahrzeuginnenraum wieder und muss...

- sich als Nutzer des Autonomous-Car-Sharing-Service anmelden
- verschiedene **Aufgaben** entlang einer gemeinsam abgestimmten Rahmenhandlung nacheinander bewältigen
 - ⇒ im Stile eines „Escape Rooms“ d.h. durch Kombination der dort auffindbaren Möglichkeiten und Infos aus der Rahmenhandlung

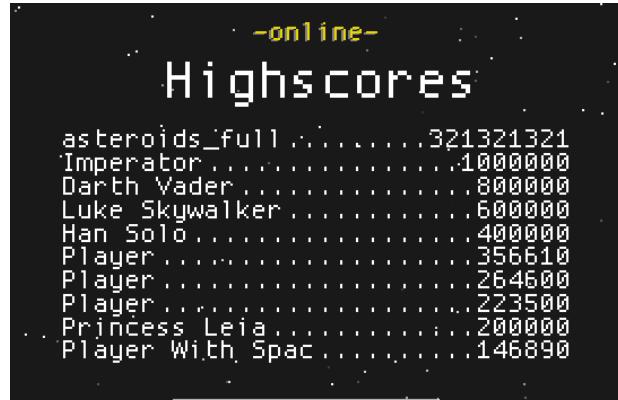
Aufgaben sollen Skills aus verschiedenen Bereichen adressieren, z.B.

- **E-Technik** (richtige Kabel kurzschließen etc.)
- **Informatik** (z.B.: ein Lösungsschritt erfordert einen Systemneustart um wirksam zu werden ;-) etc...)
- **Fahrzeugdiagnose** (z.B. mit Diagnosetester unter dem Sitz Aktionen betätigen wie "Fehlerspeicher lesen", "CAN-Botschaften analysieren oder ändern" etc.)

Auch möglich: Kleine Logikrätsel, Mini-Games als Easter-Egg etc.

EscapeCar: Online-Challenge im Stile eines Escape-Rooms

Das „Backend“



Bildquelle: <https://www.fysx.org/tag/highscore/>

- Einfaches **Web-Portal**
 - Registrieren mit Nickname und Emailadresse
 - Herunterladen der Escape-Car Software
 - Gutschrift der Punkte aus den gelösten Aufgaben
 - Highscore-Ranking

Fact Sheet

Kurzname:

EscapeCar

Auftraggebende Organisation:

IAV GmbH, Standort Gifhorn

Verantwortlicher Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Tobias Hoppe

Software – Projekt: DevGame (1/3)

Inhalt:

Es ist ein System zu konzipieren und umzusetzen, in dem Daten zu Aktivitäten aus verschiedenen Subsystemen gesammelt werden. Die Daten werden anschließend ausgewertet und daraus Achievements generiert die den Benutzern und/oder Gruppen zugeordnet und über eine Web-Applikation präsentiert werden.



Beispiele für mögliche Achievements sind:

- Ranglisten (z.B. meiste Commits oder meiste bearbeitete Jira-Tickets)
- Trophäen (z.B. spätester/frühster Commit (nach Tageszeit) oder beste Codequalität)

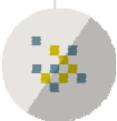
Beispiele für Subsysteme wären:

- SVN/GIT, Jira, Sonar, Jenkins, Coderadar (potenziell alle Tools, die in der Software Entwicklung eingesetzt werden)

Software – Projekt: DevGame (2/3)

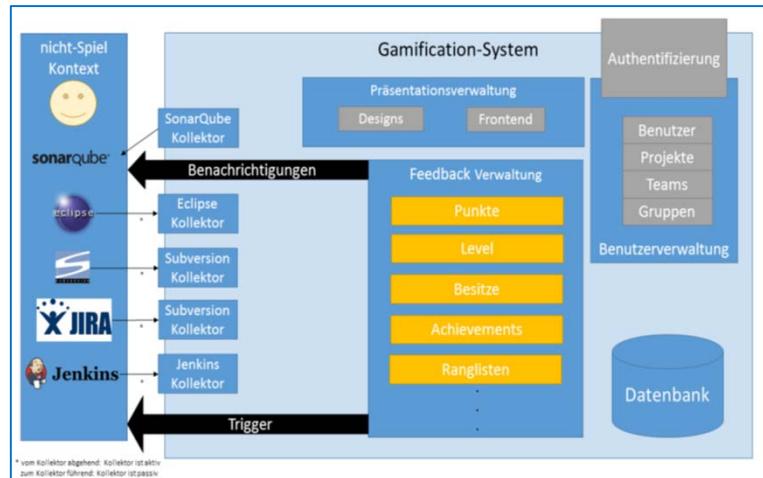
Technologien:

- Potenziell alle Tools, die in der Software Entwicklung als Subsystem eingesetzt werden, z.B.:
 - SVN/GIT
 - Jira
 - Sonar
 - Jenkins
 - Coderadar
- Open Source
- Java
- Spring Boot
- REST / Webservice
- Angular 2 o. andere Webtechnologien
- Metriken, aus denen Achievements erzeugt werden können
- Gamification

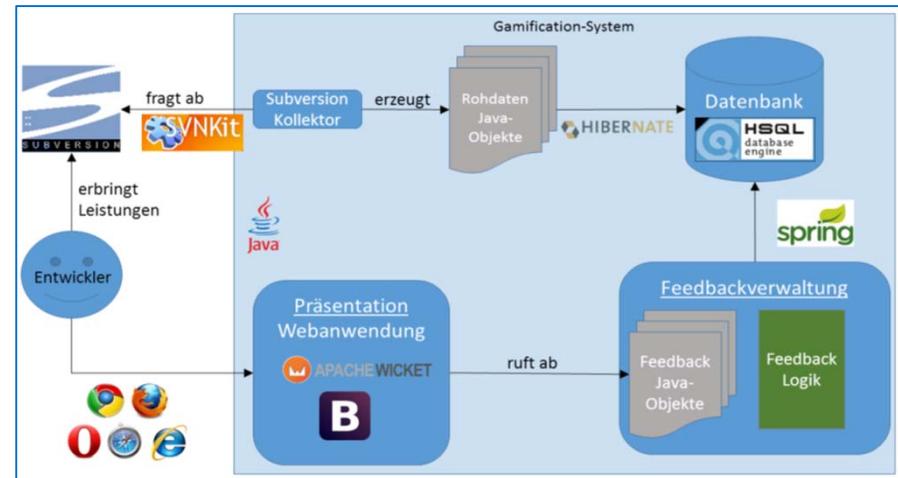


Software – Projekt: DevGame (3/3)

Beispiel Gamification-System Schema:



Beispielhafte schematische Darstellung:



Fact Sheet

Beschreibungen:

-  > Projekt
 - » Implementierung einer Gamificationlösung für den Software-Entwicklungsprozess
-  > Kurzname
 - » DevGame
-  > Auftraggebende Organisation
 - » adesso AG: Führender IT-Dienstleister im deutsch-sprachigen Raum mit über 3.700 Mitarbeiter an 30 Standorten
-  > Ansprechpartner
 - » Nico Suhl (verantwortlich)
(M +49 178 2808144 / E nico.suhl@adesso.de)
 - » Karsten Pralle (Stellvertreter)
(M +49 152 38857686 / E karsten.pralle@adesso.de)
 - » Thorben Schiller (Stellvertreter)
(M +49 162 2808616 / E thorben.schiller@adesso.de)

Besonderheiten:

-  > Für die Datensammlung soll je Subsystem untersucht werden, inwiefern die Daten entweder aktiv abgefragt oder passiv, über Hooks, empfangen werden können
- > Architektur zur Verwaltung der Achievements, wie Overall Auswertungen von Ranglisten und Achievements je Benutzer
- > Achievements sollen dynamisch über einen Plugin-Mechanismus in das System eingepflegt werden können, sodass nicht immer das ganze System für ein Neues ausgeliefert werden muss.
- > Mindestens eine rudimentäre Präsentation der Achievements soll erstellt werden.
- > Das System soll im Rahmen der Arbeit mit einem produktiven Team ausprobiert werden, um zu untersuchen, wie die Wirkung der Gamification sich möglicherweise auf die Motivation auswirkt.

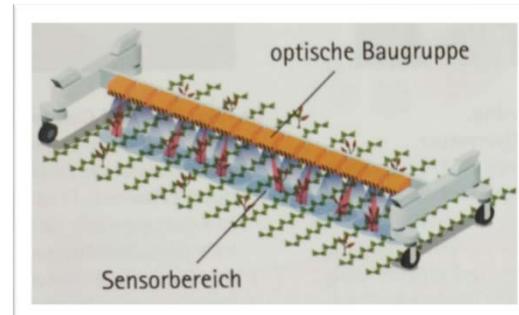
RxD – Research Across Disciplines



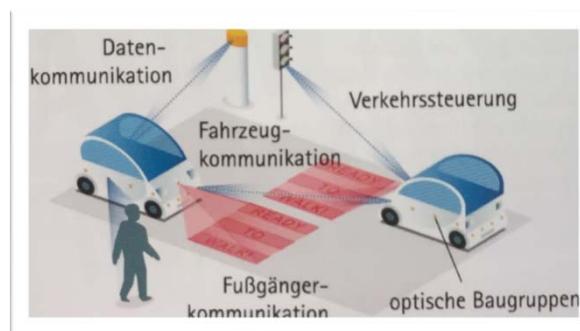
Neue Wege in der Präzisionsoptik



Point-of-Care Diagnosesystem



Pflanzenschutzsystem



Fahrzeugkommunikationssystem

Forscher miteinander verbinden

Entwicklung einer Online-Plattform, die Forscher unterschiedlicher Fachdisziplinen im Exzellenzcluster PhoenixD verbindet. Forscher sollen u.a. in der Lage sein, eigene Daten wie Videos hochzuladen, diese zu taggen und zu annotieren, so dass diese Informationen indiziert und durchsucht werden können.



RxD - Ansprechpartner



Herr Wasja Brunotte
LUH - Fachgebiet Software Engineering
Welfengarten 1
Raum G307
E-Mail: wasja.brunotte@inf.uni-hannover.de

MAZEVR

Willkommen im virtuellen Dungeon der Leibniz Universität Hannover

Software Projekt: 2019/20

Ansprechpartner: Fabian Kortum (fabian.kortum@inf.uni-hannover.de)



16. Oktober 2019

MAZEVR – PROJEKT VORSCHLAG

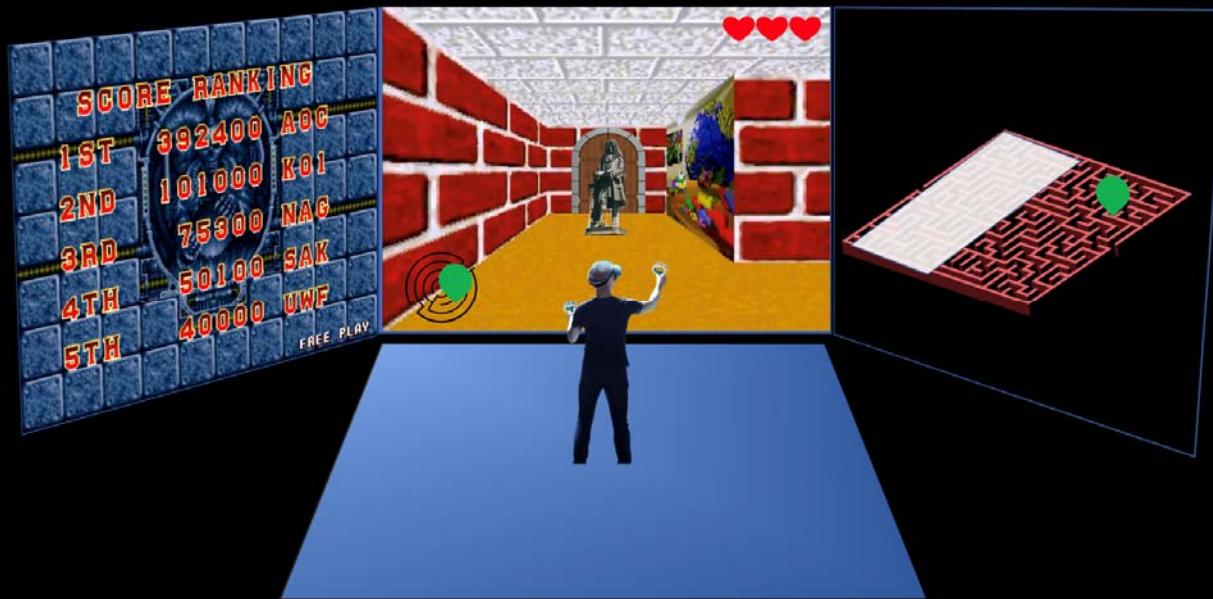
In Unity soll ein großes und eindrucksvolles virtuelles Kellergewölbe unterhalb des Welfenschlosses geschaffen werden.

Über einen erst kürzlich entdeckten geheimen Zugang (z.B. Falltür am Haupteingang) kann der Raum von einem Spieler betreten werden.

Die Fassade soll optisch an das Welfenschloss angedeutet sein (Zinnen, Türme), es wird aber nicht die exakte Architektur des Schlosses nachgebildet.

Der Spieler muss nun seinen Weg aus dem Gewölbekeller finden- doch dies ist schwieriger als vermutet, denn direkt am Eingang findet sich ein Hinweis von Leibniz, dass der Keller ein großes Labyrinth darstellt- mit nur einem Ausgang.

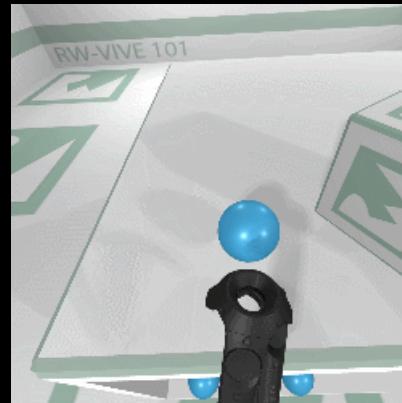
MAZEVR – ERSTE KUNDENVISION



MAZEVR – DIE ENTWICKLUNGSUMGEBUNG

- Zugang zum **InfoLab/Computerraum**
- **Gamer PC**
- VR-Brille - **HTC-Vive Pro Eye**
- **Beispielprojekt mit Entwicklungsraum**
- **Unity Entwicklungsumgebung 2019**

(Raum 270°-Bildschirmfläche)
(mit mind. GTX1070/80 Serie)
(vorgestellt auf CES'2019)



MAZEVR – ANFORDERUNGEN

- **Es ist ein zeitgemäßes, packendes Spiel mit Bezug zur LUH-Informatik zu entwickeln** (z.B. für Tag der Fakultät, Präsentationen, aber auch für externe Besucher).
- **Das Spiel ist für Spieler & Zuschauer attraktiv durch ein immersives Spielgeschehen** (z.B. Nutzung der VR, integriertes Eye-Tracking, Joysticks und 270°-Leinwandfläche).
- **Die Fähigkeiten der VR-Brillen mit integriertem Eye-Tracker möglichst gut zu nutzen**
- **Die Architektur des InfoLAB sind zu nutzen & für Gäste spürbar hervorzuheben** (z.B. 3-Seiten-Projektion, freie Bewegung auf 4x4 Metern Spielfläche usw.)
- **Das Spiel ist mit der Game Engine Unity (C#, Scripting) zu entwickeln**
(z.B. für die VR-Brille werden notwendige Treiber & ein "Entwicklerraum"-Beispielprojekt bereitgestellt).

MAZEVR – KONTAKT



Leibniz Universität Hannover

*Fachgebiet Software Engineering
Welfengarten 1
Raum G302*

Email: *fabian.kortum@inf.uni-hannover.de*

Zusammenfassung Projekte

Zooracle

Tiererkennung

BAO ZKD

Einsatz-
planung

EscapeCar

Security
Online
Challenge

PDFZensor

Manipulation
von PDFs

Volleyball

Sportler-
analyse

Fußball

Tunierplanung

1 Auftrag – bis zu 2 Projekte
Alle Produkte sollen eingesetzt
werden

**Jedes Team erstellt eine
Anwendung,**
z.B. RxD-2 oder Fußball-1

RxD

Online-
Plattform für
Forscher

1. Ziele des SWP und was Sie davon haben

- Lernziele
- Was muss ich tun, um im SWP erfolgreich zu sein?
- Was muss ich nach dieser Einführung tun?
- Überblick über Entwicklungsprozess

2. Projekte: Aufgaben, Kunden, Ablauf

- Vorstellung der Themen durch die Kunden

3. Organisation und Planung

- Zeitplanung: Projekt / Woche / Mittwoch / Teamsitzung
- Teamzusammensetzung und Rollen
- Projekt- und Kommunikationsstruktur
- Anmeldung und erste Arbeitsschritte

3. Organisation und Planung

Rollen und Aufgaben

- **Im Team**
 - Projektleiter eines Teilprojekts: Koordination und ggf. Entscheidung
 - Qualitätsbeauftragte: Q-Aufgaben koordinieren und anleiten
 - Entwickler: Alle Teilnehmer sind auch Entwickler
 - Sonderaufgaben (für Spezifikation, Visionvideo usw.)
- **Im Umfeld**
 - Kunde (Backlog-Owner): Anforderungen, Referenz für Projekterfolg
 - Koordinator des SWP: Kommunikation, Planung, Org. in CuSaTOP
 - Tutor/Coach: Beobachtet Team, gibt Hinweise, berichtet der Leitung
 - Hintergrund-Support: Einzelne Experten-Vorträge
 - **Eskalation, falls nötig:** → Team → Tutor → Koord./Prof. Schneider

Ihr Verhältnis zum Kunden

- **Kunde möchte, dass Sie Erfolg haben**
 - Denn dann bekommt er/sie das Produkt, das er/sie will
- **Sie halten nicht mit Anforderungen hinterm Berg**
 - Kunden versuchen, Ihnen möglichst viel Information zu geben
 - In der Regel müssen Sie aber fragen und notieren – nicht der Kunde!
- **Sie sind verantwortlich**
 - Sie müssen nachfragen, wenn etwas zu vage od. widersprüchlich ist
- **Kunde hat seinen Nutzen im Blick**
 - Sofern Sie dazu beitragen, hilft Kunde nach Kräften
 - Tun Sie es nicht, wird auch Kunde das Interesse verlieren
- **Ohne zufriedenen Kunden werden Sie keinen Erfolg haben!**
 - Seien Sie höflich, respektvoll und professionell – eine Selbstverständlichkeit

Zeitplan in Projektwochen PW (Übersicht)

Wo-Nr	Kal-Wo	Mittwoch	Phase	Was wird gemacht? Ziele	Plenum in B305 um 13h
1	42	16.10.2019	Intro+Org	Einführung, Aufgaben	
2	43	23.10.2019	Exploration		Spez+UC Basics, mit Abnahme
3	44	30.10.2019	Exploration		ViVi, JIRA
4	45	06.11.2019	Exploration	QG: Präsentation, bis Do die Spez abgeben	von Spez --> Agil, Boards, Re-Pri
5	46	13.11.2019	Iteration 1		
6	47	20.11.2019	Iteration 1		
7	48	27.11.2019	Iteration 1	<i>Working Core</i> : Das Wichtigste vorführen	
8	49	04.12.2019	Iteration 2		Angemessenes Testen
9	50	11.12.2019	Iteration 2		
10	51	18.12.2019	Iteration 2		
	52	25.12.2019		freiwilliger Ausbau	
	1	01.01.2020			<i>feature Complete</i>
11	2	08.01.2020	Polish		Demos+Feedback
12	3	15.01.2020	Polish	Ready-for-the-Show	Demos+Feedback
13	4	22.01.2020	Polish	Abnahmetest	Demos+Feedback
14	5	29.01.2020	Abschluss	Öffentliche Vorführung	selbstorg. Feier, falls gewünscht

Abnahme: ein entscheidender Termin!

- Projekt endet mit erfolgreicher Abnahme durch den Kunden
 - **scheitert sie, gibt es viele Probleme**
- Softwarestand im Git von CuSaTOP zählt
 - Von dort wird SW auf Zielrechner geladen und ausgeführt
- Wichtig: Gute technische und organisatorische Vorbereitung
 - Kunden vorbereiten
 - Proben Sie die Abnahme, bis sie perfekt klappt
 - Eine gescheiterte Abnahme ist ein **erheblicher Makel**; sie führt zumindest zu Nacharbeit, evtl. zum Scheitern des Projekts

Präsenztag Mittwoch

Zuteilung der Räume hängt von der Teilnehmerzahl ab
endgültige Räume+Zeiten werden daher nach Anmeldung mitgeteilt.
Die Tabelle ist daher ein Beispiel.

	1	2	3	4	5
Tutor	Tutor1	Tutor2	Tutor3	Tutor4	Tutor5
Raum	G306	InfoLAB	G323	G325	F457
12:45h	Plenum in B305 nach Bedarf				
14h	RxD	Zooralce1	Polizei1	VR1	PDFzensor1
15h	escapeCar1	PDFzensor2	Polizei2	Volleyball1	Fußball1
16h	escapeCar2	VR2	Zooralce2	Volleyball2	Fußball2

- **Anwesenheitspflicht (2 Joker)**
- Mittwoch dient der Abstimmung: „Regelkommunikation“
- **Erwarteter Aufwand:** Im Durchschnitt 1,5 Tage/Wo (incl. Regelkomm.)
- Zeitplan und Abhängigkeiten sehr eng: **Pünktlichkeit ist wichtig**

Regelkommunikation im Team

- Nur ein Pflicht-Präsenztreffen pro Woche, i.d.R. am Mittwoch, 45-60 Min.
- Nächste Woche (23.10.19):
 - **ACHTUNG, evtl. Raumänderung! Siehe Email**
 - **Kunden und Team kennenlernen, Anforderungen erheben; Plenum**
- An allen folgenden Mittwochen:
 - **SCRUM: jedes Teammitglied spricht 45-90 Sekunden**
 - Was habe ich getan seit letzter Woche?
 - Was will ich tun bis nächste Woche?
 - Gibt es Probleme?
 - **Kunde kommt, kann befragt werden (ca. 25 Min.)**
 - Fragen und Demos vorbereiten
 - Effizient Anforderungen/Änderungen „herauskitzeln“
 - Ideen bestätigen lassen
 - Behandeln Sie die Kunden zuvorkommend! Sie bezahlen Ihr Gehalt.
 - **Tutor passt auf und antwortet auf ihre Fragen – arbeitet aber nicht mit**
- Das ist nur die Regelkommunikation. Ihre andere Arbeitszeit planen Sie frei.



JIRA

JIRA Dashboards Projects Issues Boards Create Search

SWP board 14 days remaining Complete Sprint Board

Exploration

QUICK FILTERS: Only My Issues Recently Updated

To Do	In Progress	Done
<p>SWP-10 IN PROGRESS 2 sub-tasks As a developer, I can update story and task status with drag and drop (click the triangle at far left of this story to show sub-tasks)</p> <p>SWP-11 Update task status by dragging and dropping from column to column >> Try dragging this task to "Done"</p>	<p>SWP-12 When the last task is done, the story can be automatically closed >> Drag this task to "Done" too</p>	
<p>Other Issues 5 issues</p> <p>SWP-13 As a developer, I can update details on an item using the Detail View >> Click the "SWP-13" link at the top of this card to open the detail view</p> <p>SWP-14 As a user, I can find important items on the board by using the customisable "Quick Filters" above >> Try clicking the "Only My Issues" Quick Filter above </p>		
<p>SWP-15 As a scrum master, I can see the progress of a sprint via the Burndown Chart >> Click "Reports" to view the Burndown Chart </p> <p>SWP-16 As a team, we can finish the sprint by clicking the cog icon next to the sprint name above the "To Do" column then selecting "Complete Sprint" >> Try closing this </p> <p>SWP-17 Instructions for deleting this sample board and project are in the description for this issue >> Click the "SWP-17" link and read the description tab of the detail </p>		

1. Was unterstützt JIRA

- Planen, Tracken von User Stories, Aufgaben, Bugs



2. Warum nutzen wir JIRA im SWP

- Praxisnaher Bezug zur Wirtschaft (wird in Unternehmen eingesetzt)
- Fortschrittskontrolle
- Kundenzufriedenheit durch gemeinsame Priorisierung

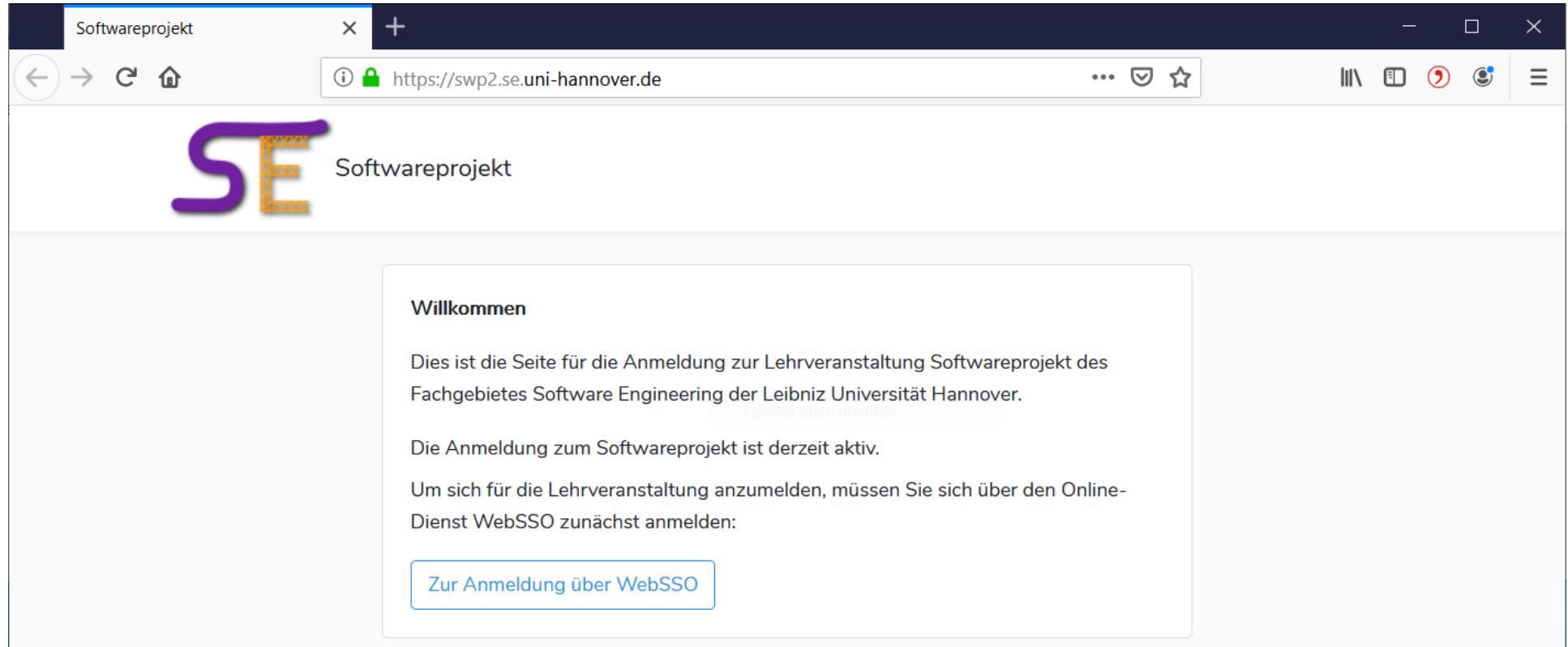
3. Welche Kompetenzen erlernen Sie im Umgang mit JIRA

- Aufwands Ab-und Einschätzung für Arbeitspakete
- Managen u. Entwickeln als Team
- Fristen, Abhängigkeiten u. Verpflichtungen einzuhalten

- Anmeldung zur Teilnahme am Softwareprojekt (SWP) erforderlich!
- URL: swp2.se.uni-hannover.de
- Bis Freitag, 18.10.2019 um 10:00h
- Die Reihenfolge der Anmeldung hat keinen Einfluss auf die Projektzuordnung
- Zugangsvoraussetzung:
 $((\text{SWT} \vee \text{SWQ}) \wedge \text{Java}^*)$ bestanden
- *Java := Programmieren 1 v Programmieren 2 v ProPra

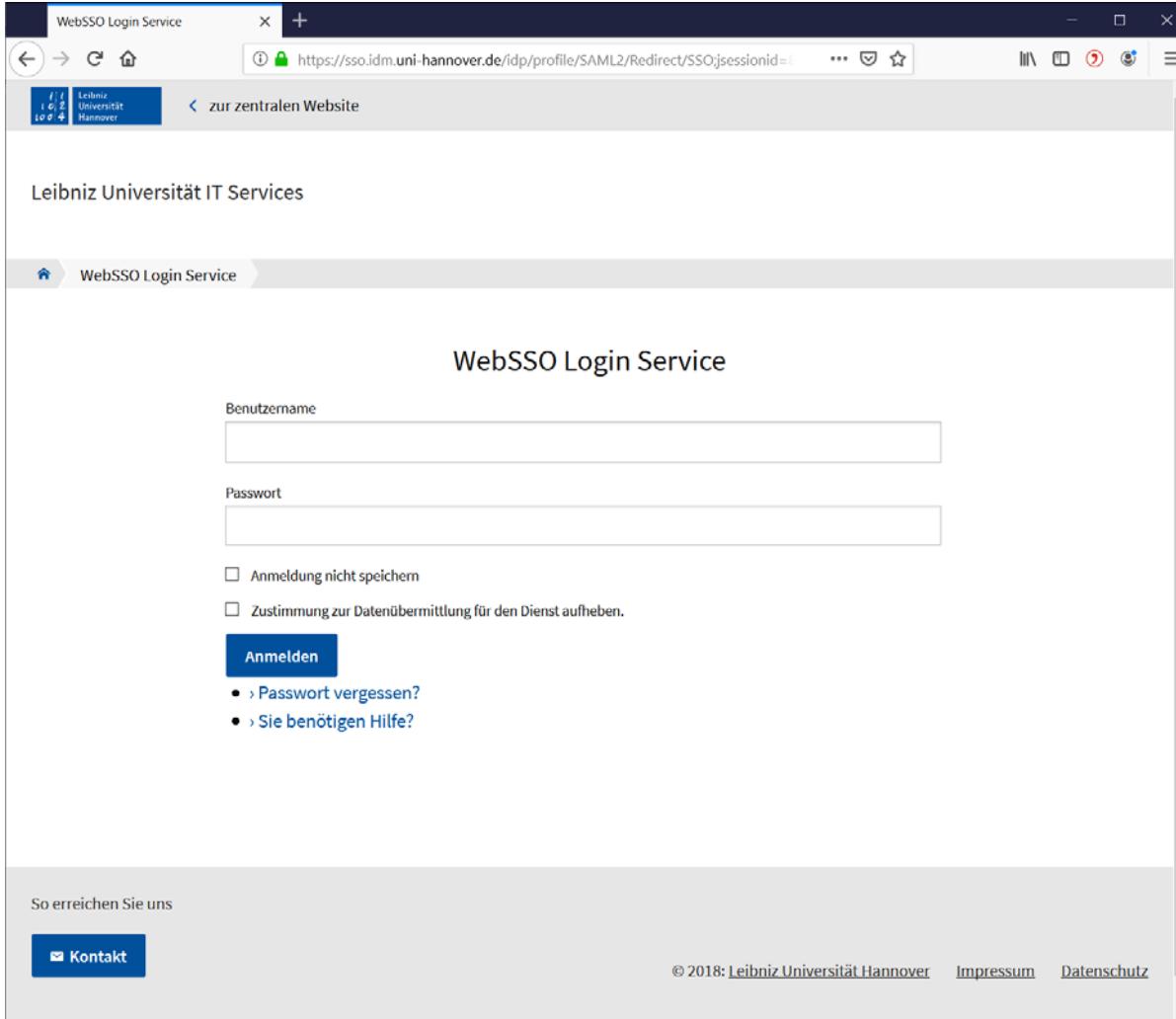
Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de

A screenshot of a web browser window titled 'Softwareprojekt'. The address bar shows the URL 'https://swp2.se.uni-hannover.de'. The main content area displays the 'Softwareprojekt' logo and a welcome message. The message states: 'Dies ist die Seite für die Anmeldung zur Lehrveranstaltung Softwareprojekt des Fachgebietes Software Engineering der Leibniz Universität Hannover.' It also mentions that the application period is active and provides instructions for logging in via WebSSO, with a blue button labeled 'Zur Anmeldung über WebSSO'.

Anmeldesystem

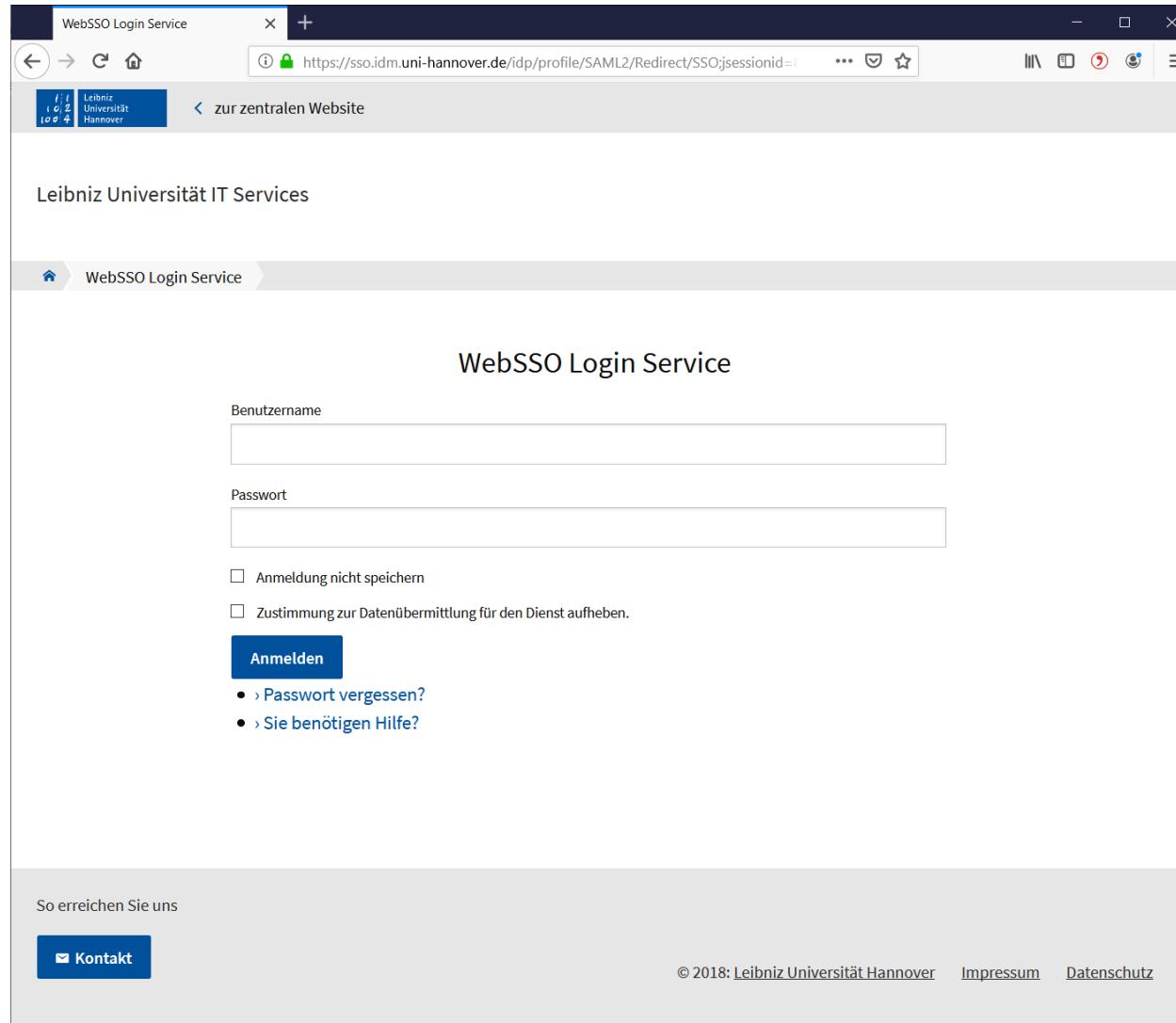
swp2.se.uni-hannover.de



The screenshot shows a web browser window titled "WebSSO Login Service". The URL in the address bar is <https://sso.idm.uni-hannover.de/idp/profile/SAML2/Redirect/SSO;sessionid=1>. The page header includes the Leibniz Universität Hannover logo and a link to "zur zentralen Website". The main content area is titled "WebSSO Login Service" and contains fields for "Benutzername" and "Passwort". Below these fields are two checkboxes: "Anmeldung nicht speichern" and "Zustimmung zur Datenübermittlung für den Dienst aufheben.". A blue "Anmelden" button is centered below the checkboxes. To the right of the button are links for "Passwort vergessen?" and "Sie benötigen Hilfe?". At the bottom of the page, there is a section titled "So erreichen Sie uns" with a "Kontakt" button, and copyright information: "© 2018: Leibniz Universität Hannover Impressum Datenschutz".

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de



The screenshot shows a web browser window titled "WebSSO Login Service". The URL in the address bar is <https://sso.idm.uni-hannover.de/idp/profile/SAML2/Redirect/SSO;jsessionid=1>. The page header includes the Leibniz Universität Hannover logo and a link to the central website.

The main content area is titled "WebSSO Login Service". It contains fields for "Benutzername" and "Passwort", both represented by empty input boxes. Below these fields are two checkboxes: "Anmeldung nicht speichern" and "Zustimmung zur Datenübermittlung für den Dienst aufheben.". A blue "Anmelden" button is positioned below the checkboxes. To the right of the "Anmelden" button are two links: "Passwort vergessen?" and "Sie benötigen Hilfe?".

At the bottom left, there is a section titled "So erreichen Sie uns" with a "Kontakt" button. At the bottom right, there are links for "© 2018: Leibniz Universität Hannover", "Impressum", and "Datenschutz".

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de

Zustimmung zur Datenübermittlung x +

https://sso.idm.uni-hannover.de/idp/profile/SAML2/Redirect/SSO;jsessionid=...

Leibniz
Universität
Hannover

Sie sind dabei auf diesen Dienst zuzugreifen:
swp2.se.uni-hannover.de

An den Dienst zu übermittelnde Informationen

PrincipalName	
Nachname	
Vorname	
Statusgruppe(n)	
E-Mail-Adresse	
User-ID	
Matrikelnummer	
Organisation	
Statusgruppe(n)	
Berechtigungen	
UniqueID	
Heimorganisation	
Typ der Heimorganisation (international)	

Die oben aufgeführten Informationen werden an den Dienst weitergegeben, falls Sie fortfahren. Sind Sie einverstanden, dass diese Informationen bei jedem Zugriff auf diesen Dienst an ihn weitergegeben werden?

Wählen Sie die Dauer, für die Ihre Entscheidung zur Informationsweitergabe gültig sein soll:

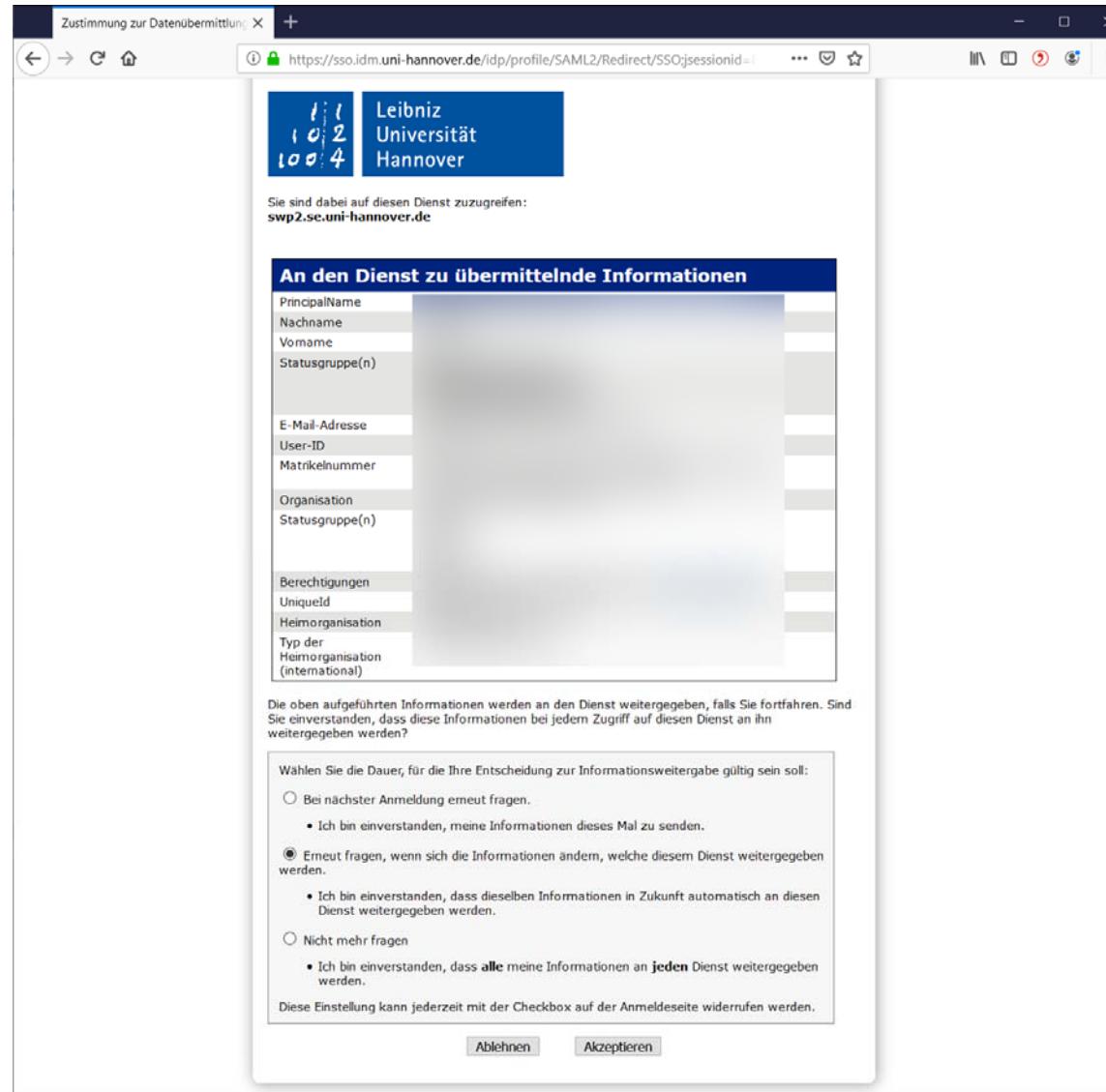
Bei nächster Anmeldung erneut fragen.
• Ich bin einverstanden, meine Informationen dieses Mal zu senden.

Erneut fragen, wenn sich die Informationen ändern, welche diesem Dienst weitergegeben werden.
• Ich bin einverstanden, dass dieselben Informationen in Zukunft automatisch an diesen Dienst weitergegeben werden.

Nicht mehr fragen
• Ich bin einverstanden, dass **alle** meine Informationen an **jeden** Dienst weitergegeben werden.

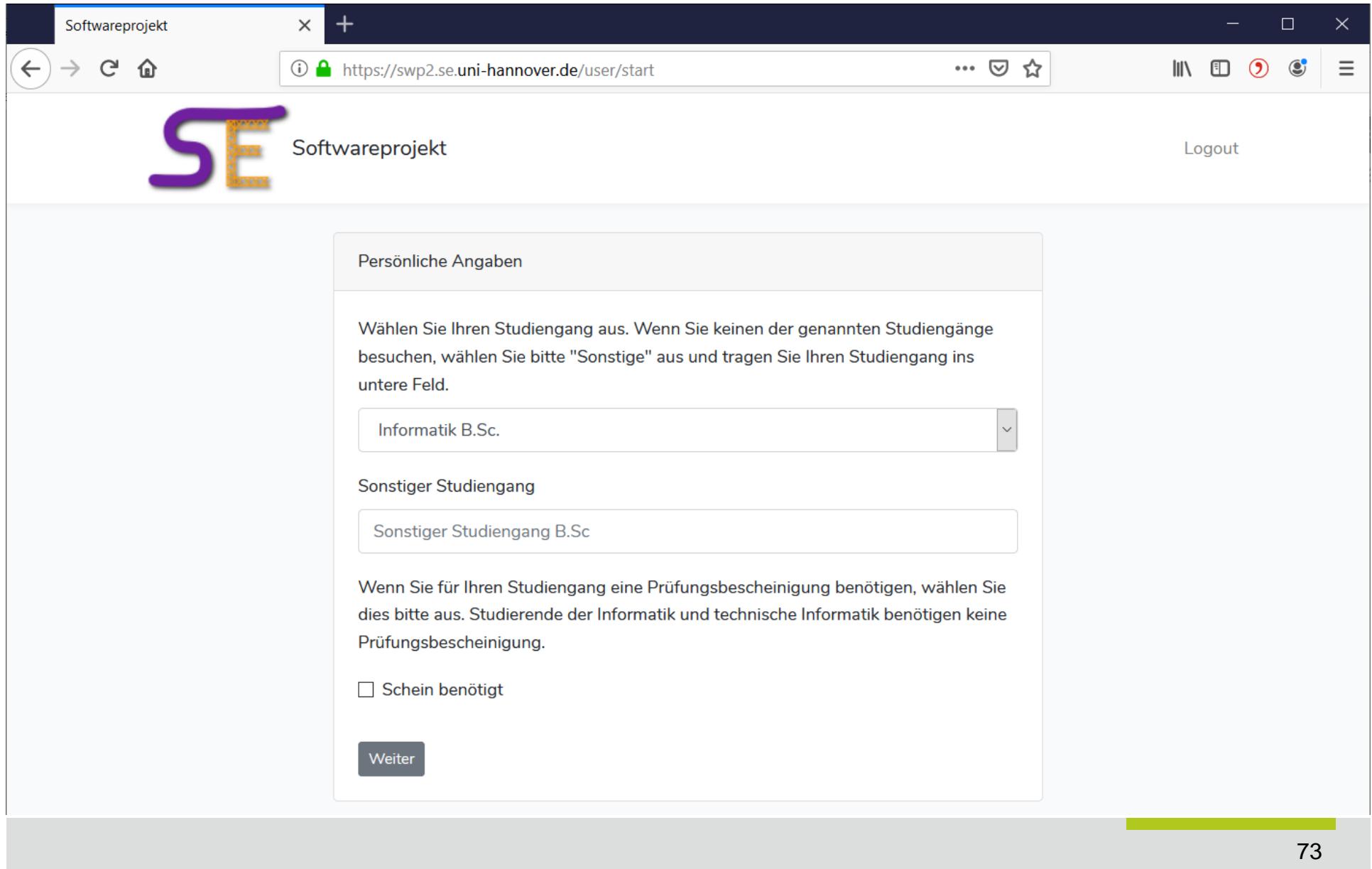
Diese Einstellung kann jederzeit mit der Checkbox auf der Anmeldeseite widerrufen werden.

Ablehnen Akzeptieren



Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de



A screenshot of a web browser window showing the 'Softwareprojekt' registration page. The browser title bar says 'Softwareprojekt'. The address bar shows the URL 'https://swp2.se.uni-hannover.de/user/start'. The page itself has a header with the 'Softwareprojekt' logo and a 'Logout' link. The main content area is titled 'Persönliche Angaben' (Personal Data). It contains instructions for selecting a study program and a dropdown menu currently showing 'Informatik B.Sc.'. Below this is a section for 'Sonstiger Studiengang' (Other study program) with a dropdown menu showing 'Sonstiger Studiengang B.Sc.'. A note states that students from Informatik and technical Informatik do not need a certificate. There is a checkbox labeled 'Schein benötigt' (Certificate required) which is unchecked. At the bottom is a dark button labeled 'Weiter' (Continue).

Softwareprojekt

https://swp2.se.uni-hannover.de/user/start

Logout

Persönliche Angaben

Wählen Sie Ihren Studiengang aus. Wenn Sie keinen der genannten Studiengänge besuchen, wählen Sie bitte "Sonstige" aus und tragen Sie Ihren Studiengang ins untere Feld.

Informatik B.Sc.

Sonstiger Studiengang

Sonstiger Studiengang B.Sc.

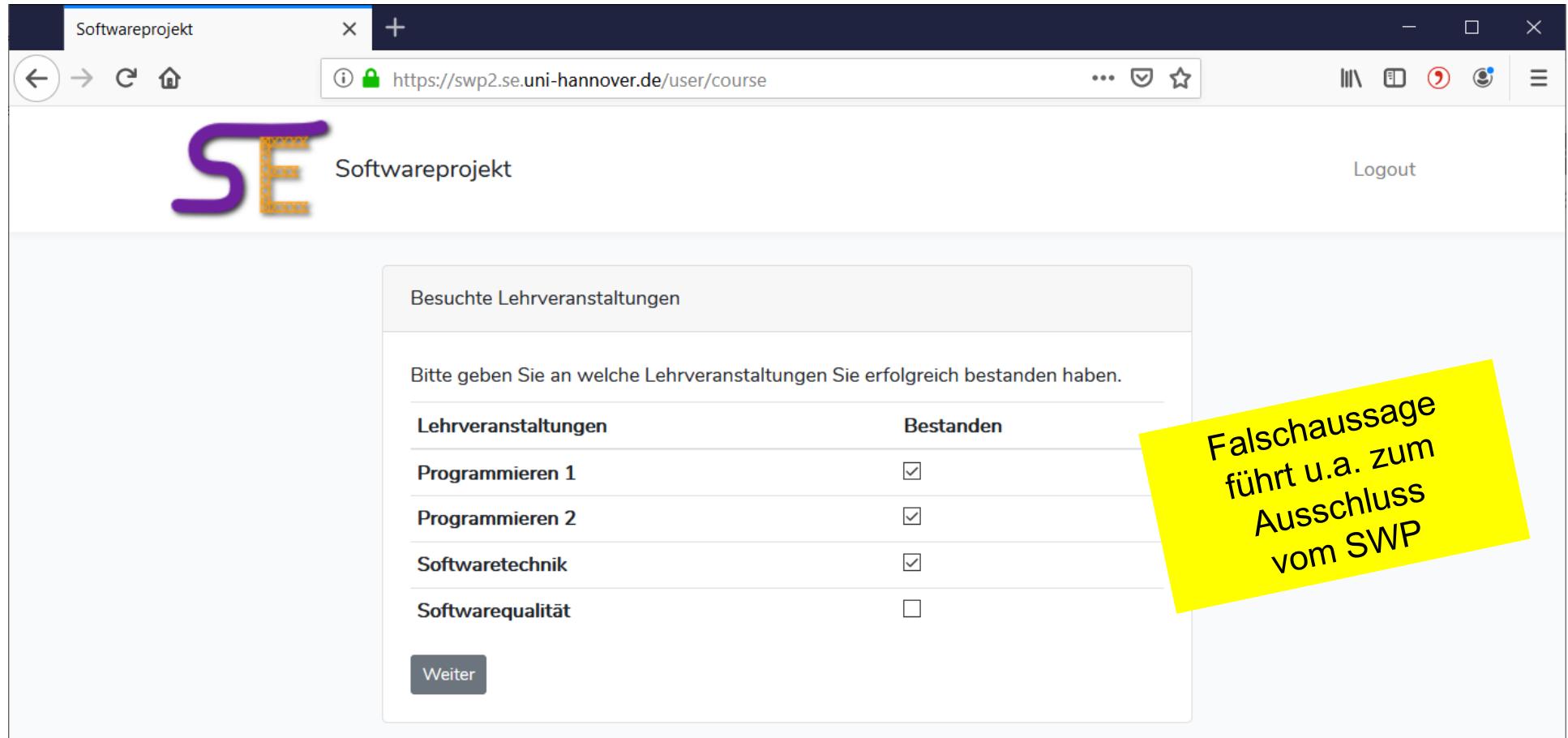
Wenn Sie für Ihren Studiengang eine Prüfungsbescheinigung benötigen, wählen Sie dies bitte aus. Studierende der Informatik und technische Informatik benötigen keine Prüfungsbescheinigung.

Schein benötigt

Weiter

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de



The screenshot shows a web browser window titled 'Softwareprojekt'. The address bar displays the URL <https://swp2.se.uni-hannover.de/user/course>. The page itself is titled 'Softwareprojekt' and includes a 'Logout' link. A large yellow callout bubble in the bottom right corner contains the text: 'Falschaussage führt u.a. zum Ausschluss vom SWP'.

Besuchte Lehrveranstaltungen

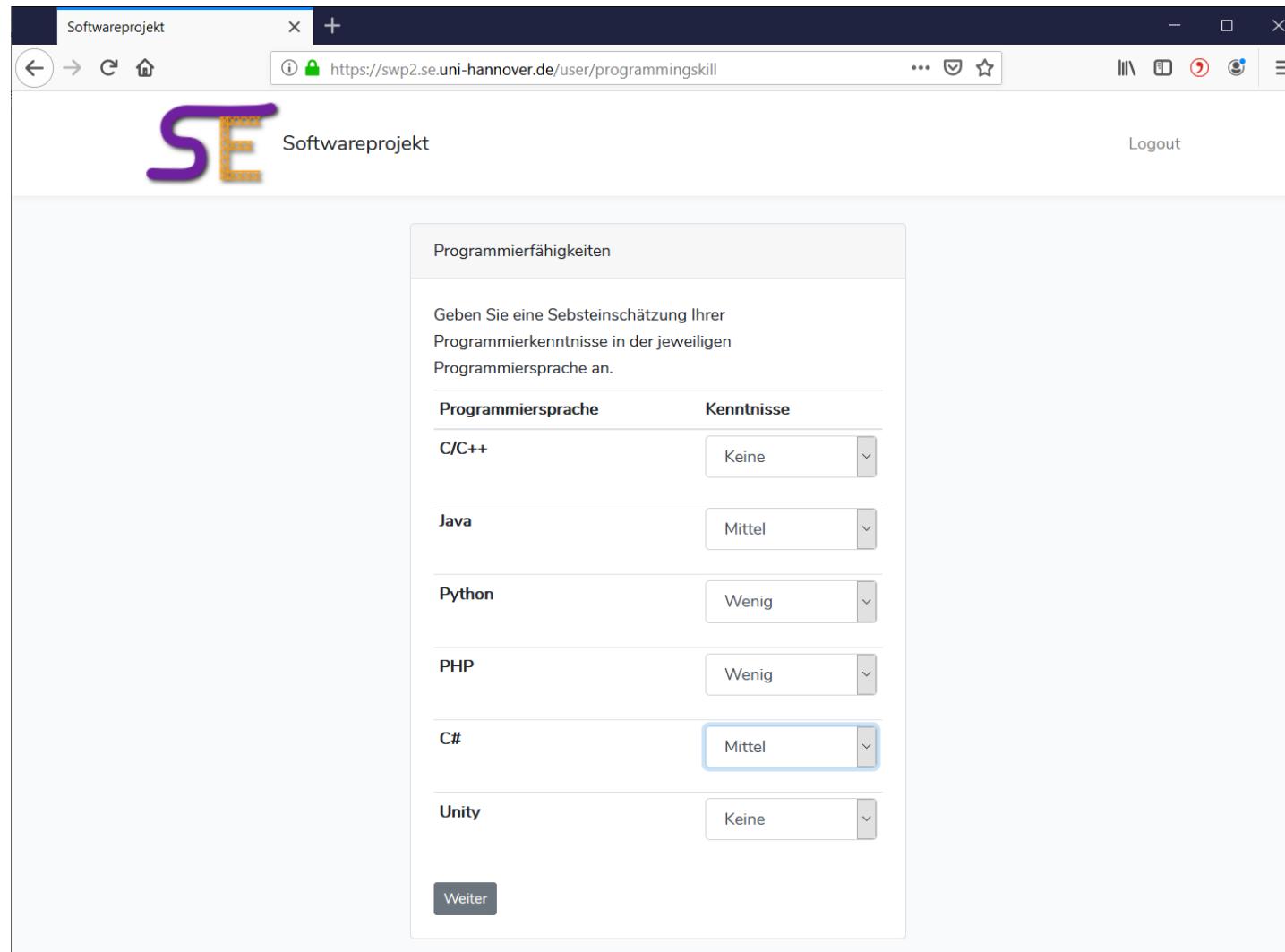
Bitte geben Sie an welche Lehrveranstaltungen Sie erfolgreich bestanden haben.

Lehrveranstaltungen	Bestanden
Programmieren 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Programmieren 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Softwaretechnik	<input checked="" type="checkbox"/>
Softwarequalität	<input type="checkbox"/>

Weiter

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de

A screenshot of a web browser window showing a survey form. The title bar says 'Softwareprojekt'. The address bar shows the URL 'https://swp2.se.uni-hannover.de/user/programmingskill'. The page itself has a header 'Softwareprojekt' and a 'Logout' link. The main content is a form titled 'Programmierfähigkeiten' asking users to estimate their knowledge of various programming languages. The form includes dropdown menus for each language: C/C++ (Keine), Java (Mittel), Python (Wenig), PHP (Wenig), C# (Mittel), and Unity (Keine). A 'Weiter' button is at the bottom.

Programmiersprache	Kenntnisse
C/C++	Keine
Java	Mittel
Python	Wenig
PHP	Wenig
C#	Mittel
Unity	Keine

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de

Softwareprojekt

https://swp2.se.uni-hannover.de/user/softskill

Logout

Softskills

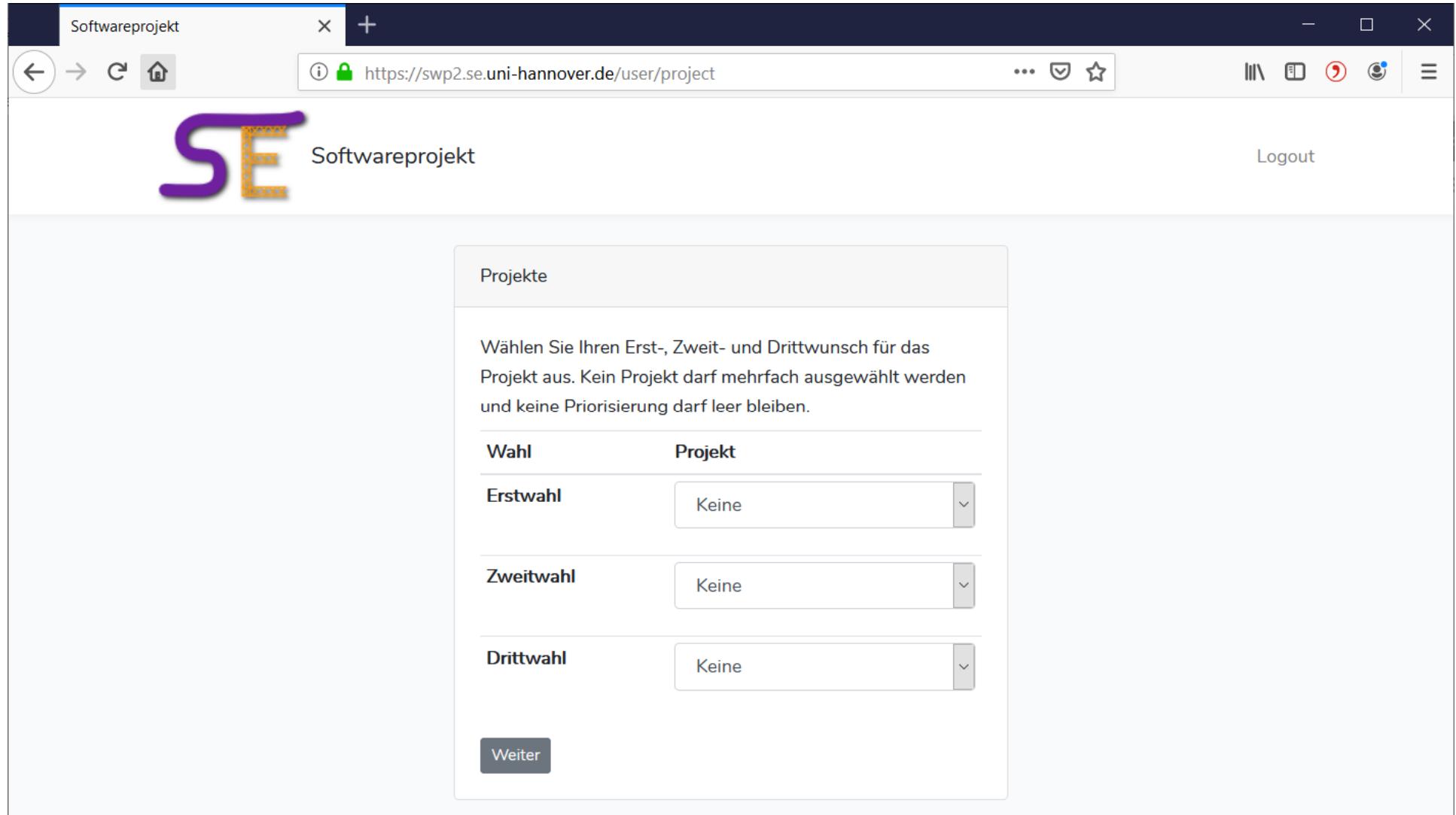
Geben Sie eine Selbsteinschätzung in den unten aufgeführten Softskills an.

Softskills	Kenntnisse
Teamwork	Hoch
Programmiererfahrung	Mittel
Projekterfahrung	Keine
Führungsqualitäten	Wenig

Weiter

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de



A screenshot of a web browser showing the 'Softwareprojekt' registration page. The URL in the address bar is <https://swp2.se.uni-hannover.de/user/project>. The page title is 'Softwareprojekt'. On the right, there is a 'Logout' link. The main content area is titled 'Projekte' and contains instructions: 'Wählen Sie Ihren Erst-, Zweit- und Drittwunsch für das Projekt aus. Kein Projekt darf mehrfach ausgewählt werden und keine Priorisierung darf leer bleiben.' Below this, there are three dropdown menus for 'Erstwahl', 'Zweitwahl', and 'Drittwahl', all currently set to 'Keine'. At the bottom is a 'Weiter' button.

Softwareprojekt

Logout

Projekte

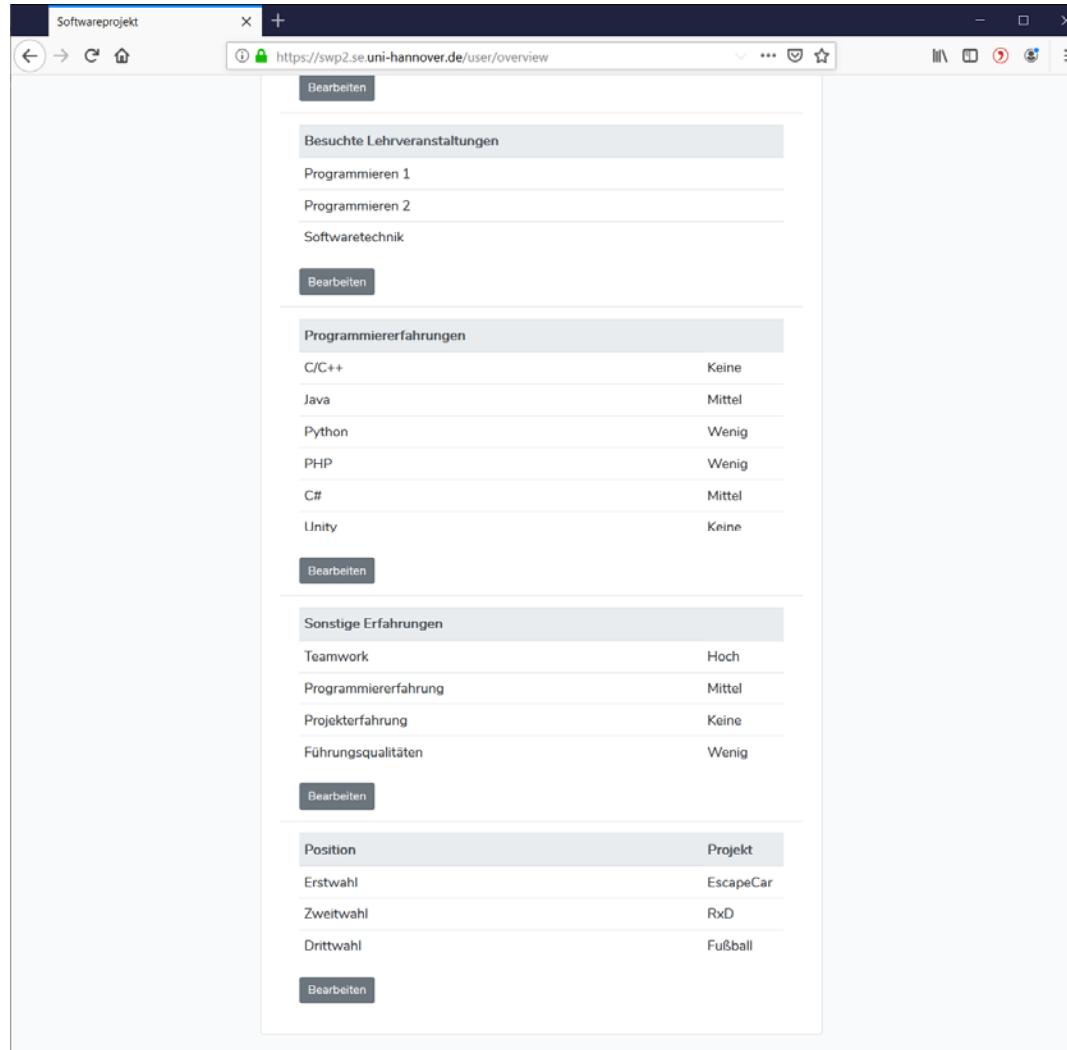
Wählen Sie Ihren Erst-, Zweit- und Drittwunsch für das Projekt aus. Kein Projekt darf mehrfach ausgewählt werden und keine Priorisierung darf leer bleiben.

Wahl	Projekt
Erstwahl	Keine
Zweitwahl	Keine
Drittwahl	Keine

Weiter

Anmeldesystem

swp2.se.uni-hannover.de

A screenshot of a web browser window showing a user profile overview. The title bar says 'Softwareprojekt' and the address bar shows the URL 'https://swp2.se.uni-hannover.de/user/overview'.

Besuchte Lehrveranstaltungen

- Programmieren 1
- Programmieren 2
- Softwaretechnik

Programmiererfahrungen

Lernsprache	Erfahrungsniveau
C/C++	Keine
Java	Mittel
Python	Wenig
PHP	Wenig
C#	Mittel
Unity	Keine

Sonstige Erfahrungen

Fähigkeit	Niveau
Teamwork	Hoch
Programmiererfahrung	Mittel
Projekterfahrung	Keine
Führungsqualitäten	Wenig

Position

Wahl	Projekt
Erstwahl	EscapeCar
Zweitwahl	RxD
Drittwahl	Fußball

- Wir kommunizieren regelmäßig über E-Mail mit Ihnen
- http://www.se.uni-hannover.de/pages/de:swp1920_intern
- Jedes Team erhält einen E-Mail Verteiler (Tutoren ebenfalls)
- Sie können untereinander Ihre Art der Kommunikation frei wählen
- Anmeldung ersetzt **NICHT** Ihre Prüfungsanmeldung!

Teamzuteilung

Nach Anmeldung erhalten Sie bis **Sonntagnacht** eine E-Mail:

Hello Raphael Pham,

Sie wurden dem Projekt Kinect: Roboter Labyrinth zugeteilt. Euer Kunde ist Oliver Beren Kaul und euer Tutor ist Alexander Treptau. Ihr Team besteht aus:

- Edgar Erdbeere, edgar@Erdbeere.de
- Tanja Tomate, Tanja@Tomate.de
- Walter Walnuss, walter@Walnuss.de
- Maria Mandel, maria@Mandel.de
- Berthold Brezel, berthold@Brezel.de
- Gerold Gurke, gerold@gurke.de
- Paula Pfirsich, Paula@Pfirsich.de
- Demian Durian, Demian@Durian.de
- Karl Kartoffel, Karl@Kartoffel.de

Für Ihr Team wurde eine Mailingliste unter kinect-pong1@se.uni-hannover.de eingerichtet - dort erreichen Sie alle obigen Teammitglieder.

Ihre Zugangsdaten (Benutzername, Passwort) für das Team-SVN-Repository sind:

Repository-Link: <https://dev.se.uni-hannover.de/svn/shared/LV/swp1516/kinect-pong1>

username: rpham

Password-Link (nur einmaliger Aufruf möglich): <https://www.se.uni-hannover.de/selfdestroyingpassword2/readPassword.php?id=7b3d77c4480d61072456b60fcac41234>

Folgen Sie dem Password-Link. Dort finden Sie Ihr Passwort. Diese Seite können sie nur einmal aufrufen!

Kommunikation

- **Informationen auf der SE-Webseite**
- **Kontakt zu Veranstaltern:** swp@se.uni-hannover.de
- **CuSaTOP-Intranet (auf der SWP-Seite auf se.uni-hannover.de)**
 - Jeweils nächster aktueller Termin
 - Projektkalender
 - Unterlagen, Templates
 - Aktuelles zu Räumen, Kontakten, Fortschritten
 - Tutorial-Videos
 - Überblick über das Projekt
- **Bei dringenden Anlässen schicken wir eine E-Mail**
 - Bitte immer zuerst im SWP-Intranet nachsehen und Tutor fragen
- **StudIP wird für das SWP nicht verwendet**

Weitere Arbeitsräume für SWP

Für Ihre frei eingeteilte Arbeitszeit
haben wir Ihnen **weitere Räume** reserviert:

InfoLOUNGE (F111)

Am Mi/Do Vorrang vor anderen

InfoLAB (F116)

Am Mi/Do

Zutritt ausschließlich für SWP-Teilnehmer

Wie wir Ihnen helfen

- Planung Gesamtprojekt
- Räume
- Vorlagen
- Tutoren
- Sprechstunden
- Eskalation
- Wie wir Ihnen nicht helfen
 - Programmieren und Entwickeln
 - Organisation und Abstimmung in Ihrem Team
 - „Normale“ Konflikte lösen
 - Holschuld einlösen (v.a. Informationen)

Was muss ich nach dieser Einführung tun?

1. Das Projekt hat jetzt begonnen.

2. Nach der Einführung: Thema aussuchen, anmelden
 1. Bis Freitag, 18.10.19, 10:00h, swp2.se.uni-hannover.de

3. Bis Sonntag: Thema wird zugeteilt (per Email)

4. Teams treffen sich zum Kennenlernen

5. Nächsten Mittwoch: erste „Regelkommunikation“ im Team
 - Zuvor bitte die Aufgabenbeschreibungen durchlesen
 - Planen Sie schon jetzt, wann Sie sich dann wieder treffen
 - **ACHTUNG, evtl. Raumänderung! Lesen Sie Ihre StudIP-Email**

Die erste
Herausforderung!