

IS Project SS23

Software-Plattform im Bereich Individueller Produktivität und Wissensarbeit

A. Die Herausforderungen der Wissensarbeit

Die fortschreitende Automatisierung von Wertschöpfungsprozessen, beschleunigte Innovationen in vielen Gesellschaftsbereichen sowie der Wandel zur Informations- und Dienstleistungsgesellschaft führen zu einer steigenden Verbreitung von Wissensarbeit. Mit diesem Begriff werden Arbeitsformen bezeichnet, die durch Wissensintensität, Kreativität und einen Einmaligkeitscharakter gekennzeichnet sind. Beispielhaft seien hier klassische Projektarbeit, Content-Entwicklung für Medien, Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten oder "Professional Services" genannt.

Moderne Wissensarbeit kann einerseits von Informations- und Kommunikationstechnologie profitieren, weil sie Werkzeuge bereitstellt, mit denen die Anforderungen der Wissensarbeit besser erfüllt werden können. Hierzu zählen zum Beispiel Tools für Projekt- und Aufgabenmanagement, asynchrone und synchrone Kommunikation oder das Suchen und Finden von relevanten Informationen. Auf der anderen Seite bewirken insbesondere moderne internetbasierte Informations- und Kommunikationstechnologien nicht selten eine Informationsflut, deren Bewältigung für den "Knowledge Worker" eine zunehmende Herausforderung darstellt. Dies kann so weit gehen, dass vormals als nützlich und zielführend erachtete Informationssysteme wie E-Mail, Chat-Systeme oder soziale Medien zunehmend als "Verhinderer" und nicht mehr als "Ermöglicher" produktiver Wissensarbeit angesehen werden. Hinzu kommt eine voranschreitende Verdichtung der Arbeit, die nicht nur das individuelle Wohlbefinden des „Knowledge Workers“ verringert, sondern negative Wirkungen auf Gesundheit, Qualität der Arbeitsergebnisse und Produktivität haben kann.

Die psychologische und insbesondere die neurowissenschaftliche Forschung hat in den vergangenen Jahren vielfältige Erkenntnisse produziert und erhärtet, die unser Verständnis der Vorbedingungen, des Prozesses und der Ergebnisse produktiver Wissensarbeit erheblich

verbessern. Diese entstammen aus ganz unterschiedlichen Forschungsgebieten, welche sich zum Beispiel mit Motivation, Konzentration, Kreativität, Entscheidungsfindung, Lernen oder Erinnerung befassen. Diese Erkenntnisse haben Implikationen für die Arbeitsorganisation, die Führung sowie die Werkzeugunterstützung von Wissensarbeitern, die vielfach noch nicht vollständig erschlossen wurden. Insbesondere die wirtschaftsinformatische Forschung hat sich dieses neue Wissen noch nicht zu eigen gemacht und in handlungsleitende Empfehlungen für die Entwicklung, Einführung und Nutzung von Informationssystemen übersetzt. Durch eine Steigerung des individuellen Wohlbefindens und der Produktivität hätten derartige Informationssysteme jedoch großes Potenzial zur Unterstützung von Wissensarbeitern. Es besteht dabei die begründete Erwartung, dass neue softwarebasierte Lösungsansätze unter Nutzung der neuen psychologischen und neurowissenschaftlichen Forschungsergebnisse einen signifikanten Beitrag dazu leisten können, aktuelle Herausforderungen wie die Informationsflut oder auch die Arbeitsverdichtung besser bewältigen zu können.

B. Projektinhalte

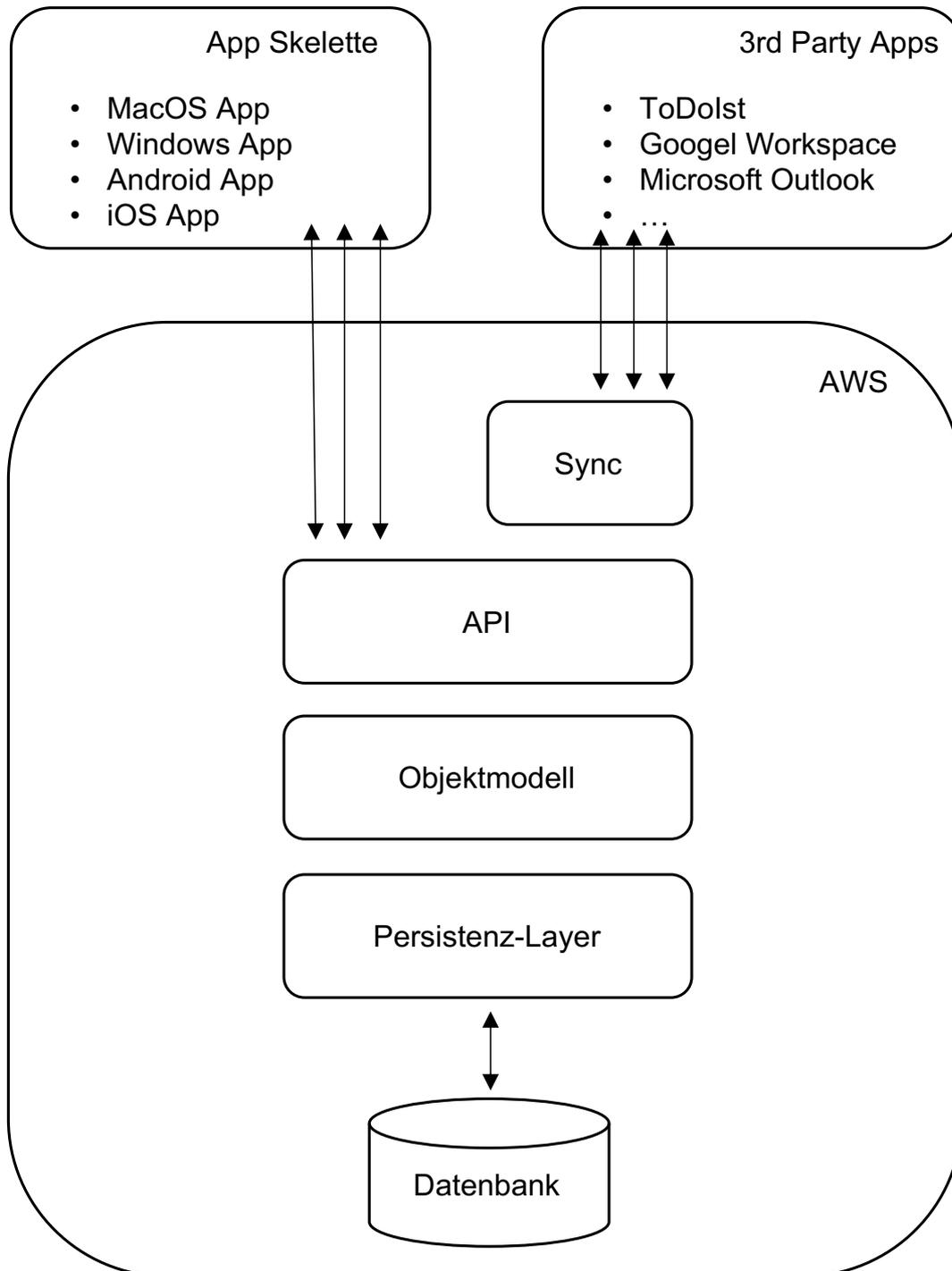
Dieses IS-Project soll die Grundlagen und das Fundament für die Entwicklung und Erprobung von neuen App-Konzepten im Bereich individueller Produktivität und Wissensarbeit legen. Hierzu wird eine Software-Plattform benötigt, die Folgendes erlaubt:

- Schnelles Entwickeln neuer Features/Konzepte im Bereich "Produktive Wissensarbeit"
- Testen dieser Features/Konzepte
 - Auf den Smartphones bzw. Endgeräten von Probanden
 - Mit Erhebung von Nutzungshäufigkeit, -intensität und anderen Metriken
- Durchführung von Experimenten mit den Benutzern, um
 - Neue Funktionen in Hinblick auf ihren Nutzen wissenschaftlich zu erproben
 - Interventionen zu evaluieren
- Datenschutzkonformes sowie sicheres Speichern von Daten der Benutzer

C. Eigenschaften der Plattform

Die Plattform muss verschiedene Eigenschaften aufweisen, um als eine optimale Basis für die neuartigen App-Konzepte und deren (Weiter)Entwicklung fungieren zu können. Es wird dabei davon ausgegangen, dass zukünftige Benutzer weiterhin ihre etablierten Productivity Tools z.B. von

Microsoft oder Google verwenden, so dass diese nahtlos zu integrieren sind. Dies erfordert entsprechende Schnittstellen bzw. Sync-Mechanismen.



Die Plattform soll daher als eine Cloud-basierte Software Basis- und Integrationsfunktionen bieten, auf deren Grundlage neue Features entwickelt bzw. getestet werden können. Die Plattform

umfasst dabei auch ein oder mehrere Softwareskelete für Android/IOS/Mac/Windows-Apps, die man für neue Apps verwenden kann und die schon Grundfunktionen umfassen, z.B. eine Kommunikation/Synchronisierung mit der Cloud.

Unter Berücksichtigung dieser Anforderungen soll die Plattform langfristig daher also u.a. die folgenden Features beinhalten:

- Cloudbasierte Speicherung grundlegender Individual Productivity-Daten, zum Beispiel aus den Bereichen
 - Aufgaben und Projekte
 - Termine
 - Ziele
 - Auslastung und zeitliche Kapazitäten
 - API zum Zugriff auf diese Daten
- Interfaces für den Lese- und Schreibzugriff für etablierte Apps im Bereich Personal Productivity, wie z.B.
 - Google Calendar / Tasks
 - Outlook Calendar / Tasks
 - Todoist
- Online/Offline-Nutzung
- Plattform-Unabhängigkeit; mindestens Unterstützung von
 - Android
 - Windows
 - MacOS
 - iOS / iPadOS

D. Ziele des Projektes

Das IS-Project soll vor diesem Hintergrund den Grundstein für die geplante Plattform legen. In weiteren Projekten soll der Funktionsumfang der Plattform dann zu einem späteren Zeitpunkt ausgebaut werden. Insbesondere geht es in diesem Projekt zunächst um die Entwicklung der grundlegenden Architektur:

- Entwicklung einer skalierbaren Architektur auf Basis von AWS, welche u.a. die folgenden Fragestellungen berücksichtigen soll:

- Festlegung von Programmiersprache(n), Frameworks, APIs, ...
- Festlegung von Backend-Technologien
- Definition und Visualisierung der Architektur

Zudem soll ein technischer Durchstich (vertikaler Prototyp) für diese Architektur realisiert werden, welcher alle zentralen Komponenten (App, Cloud-basierte Middleware, Datenbank) verbindet und so demonstriert, dass die Kommunikation über alle Schichten hinweg vollständig funktioniert.

Die Architektur sowie deren Komponenten und Aufbau sollen zudem im Rahmen einer Dokumentation beschrieben werden, auf deren Basis ein Verständnis erlangt und ggf. Weiterentwicklungen oder Anpassungen vorgenommen werden können.

E. Projektregistrierung und weitere Hinweise

- Interessierte Bachelor- und Masterstudierende können sich für dieses IS-Projekt mit einer E-Mail an **Alexandar Schkolski** (alexandar.schkolski@uni-due.de). Bitte fügen Sie Ihrer E-Mail zudem a) Ihren aktuellen Notenspiegel sowie b) ein kurzes Motivationsschreiben bei. Die Deadline für die Registrierung ist **Freitag, 14.04.2023, 23:59**.
- Kurze Zeit nach der Deadline erhalten Sie eine E-Mail, ob Sie für das IS-Projekt angenommen wurden und wie die weiteren Schritte aussehen.
- Bei einer großen Anzahl von Interessenten werden Auswahlkriterien auf der Grundlage der Vorkenntnisse und der akademischen Leistungen der Teilnehmer angewandt.
- Die Credits für das Projekt betragen 12 ECTS für Master-Studenten (entspricht 360 Stunden) und 6 ECTS für Bachelor-Studenten (entspricht 180 Stunden).
 - Master-Studenten werden für dieses Projekt etwa 18 Stunden/Woche über fünf Monate aufwenden.
 - Bachelor-Studenten werden etwa 9 Stunden/Woche über fünf Monate für dieses Projekt aufwenden.