



Schriftliche Ausarbeitung

Erstellung einer Applikation zur Verwaltung von
Todos, Events und Notizen

Erstellt von:
Angry Nerds

Prüfer:
Prof. Dr. Seifert

Eingereicht am:
07.02.2019

Inhaltsverzeichnis

1 Das Team: Angry Nerds	1
1.1 Unterkapitelüberschrift	1
1.1.1 Unterunterkapitelüberschrift	1
1.2 Kapitel mit Abbildung	1
1.3 Quellcode	1
2 Ziele des Projektes (Fabia Schmid)	3
2.1 Unterkapitelüberschrift	3
2.1.1 Unterunterkapitelüberschrift	3
2.2 Kapitel mit Abbildung	3
2.3 Quellcode	3
3 Projektplanung	5
3.1 Beschreibung des Funktionsumfangs (Florian Rath)	5
3.2 Projektlaufplan (Fabia Schmid)	5
3.3 Planung der Software	5
3.3.1 Planung des Mock-Ups (Robin Menzel)	6
3.3.2 Planung der Datenstruktur und Schnittstellen (Ruthild Gilles) .	10
3.3.3 Planung der Activities und Layouts (Florian Rath)	13
3.3.4 Planung der Navigation zwischen den Activities (Yannick Rüttgers)	13
3.4 Geplante Aufgabenverteilung im Team (Fabia Schmid)	13
3.5 Quellcode	13
4 Beschreibung des Projektverlaufs	15
4.1 Tatsächliche Aufgabenverteilung im Team (Fabia Schmid)	15
4.2 Teammeetingprotokolle	15
4.3 Projekttagebücher aller Teammitglieder	15
4.4 Beschreibung von Problemen	15
4.5 Kapitel mit Abbildung	15
4.6 Quellcode	15
5 Dokumentation der Software	17
5.1 Dokumentation der Paketstruktur (Sertan Cetin)	17
5.2 Dokumentation der Activities	17

5.3 Dokumentation der Navigation zwischen Activities (Yannick Rüttgers)	17
5.4 Dokumentation der Activity-übergreifenden, persistenten Datenhaltung (Jan Beilfuß)	17
5.5 Dokumentation der Activity-übergreifenden Klassen (Ruthild Gilles) . .	17
5.6 Kapitel mit Abbildung	18
5.7 Quellcode	18
6 Fazit der Teammitglieder	19
6.1 Unterkapitelüberschrift	19
6.1.1 Unterunterkapitelüberschrift	19
6.2 Kapitel mit Abbildung	19
6.3 Quellcode	19
7 Quellenverzeichnis	21
7.1 Unterkapitelüberschrift	21
7.1.1 Unterunterkapitelüberschrift	21
7.2 Kapitel mit Abbildung	21
7.3 Quellcode	21
8 Anhang - Quelltexte	23
8.1 Unterkapitelüberschrift	23
8.1.1 Unterunterkapitelüberschrift	23
8.2 Kapitel mit Abbildung	23
8.3 Quellcode	23
9 Anhang - Verwendete Tools und Hilfsmittel (Robin Menzel)	25
Ehrenwörtliche Erklärung	

1 Das Team: Angry Nerds

1.1 Unterkapitelüberschrift

Unterkapitel

1.1.1 Unterunterkapitelüberschrift

Unterunterkapitel

1.2 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 1: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

1.3 Quellcode

```
Als ob wir  
den Quellcode  
einzelnd
```

so in diese Zeilen
eintragen!

2 Ziele des Projektes (Fabia Schmid)

2.1 Unterkapitelüberschrift

Unterkapitel

2.1.1 Unterunterkapitelüberschrift

Unterunterkapitel

2.2 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 2: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

2.3 Quellcode

Als ob wir
den Quellcode
einzelnd

so in diese Zeilen
eintragen!

3 Projektplanung

3.1 Beschreibung des Funktionsumfangs (Florian Rath)

Hier den Text einfach hin kopieren.

3.2 Projektablaufplan (Fabia Schmid)

Hier den Text einfach hin kopieren.

3.3 Planung der Software

3.3.1 Planung des Mock-Ups (Robin Menzel)

Übersicht

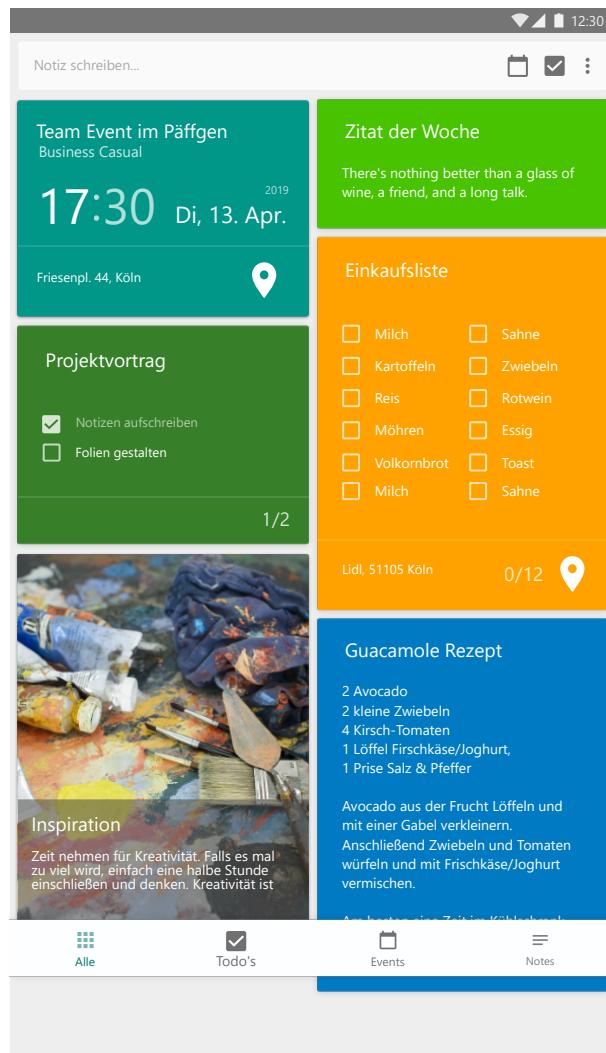


Abbildung 3: Mockups - Übersicht über alle TENs

Event Activity - Unsere Events

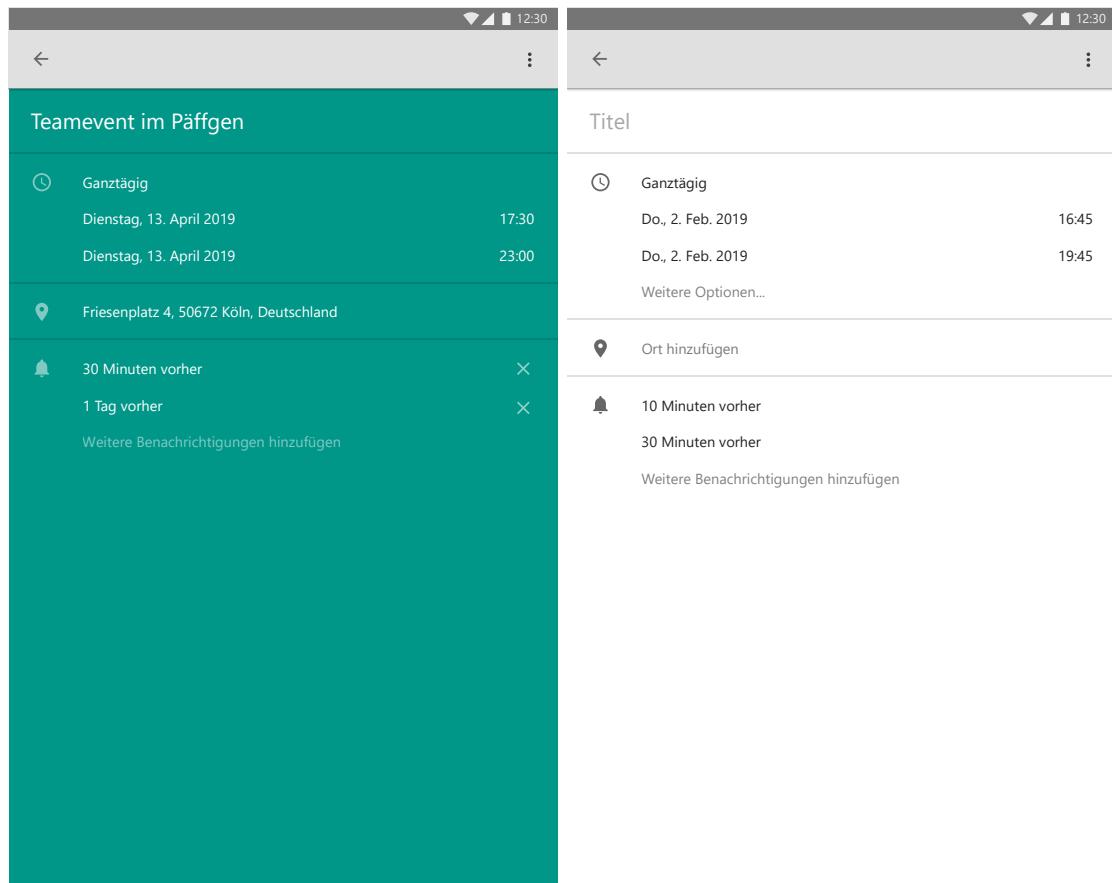


Abbildung 4: Mockups - Übersicht über ein vorhandenes und ein neues Event

Note Activity - Unsere Notizen

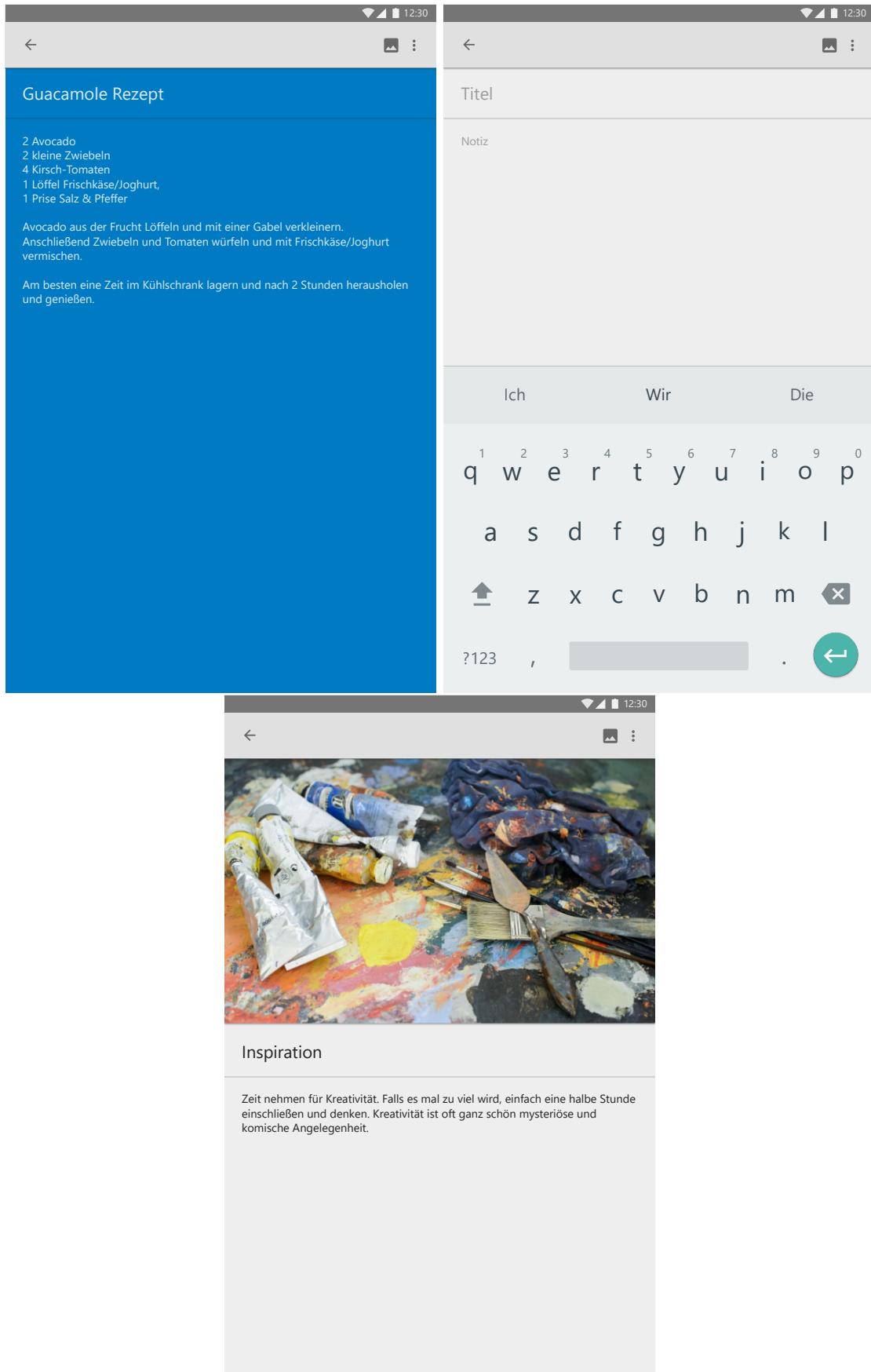


Abbildung 5: Mockups - Übersicht über ein vorhandene, eine leere und eine Bild-Notiz

Todo Activity - Unsere ToDos

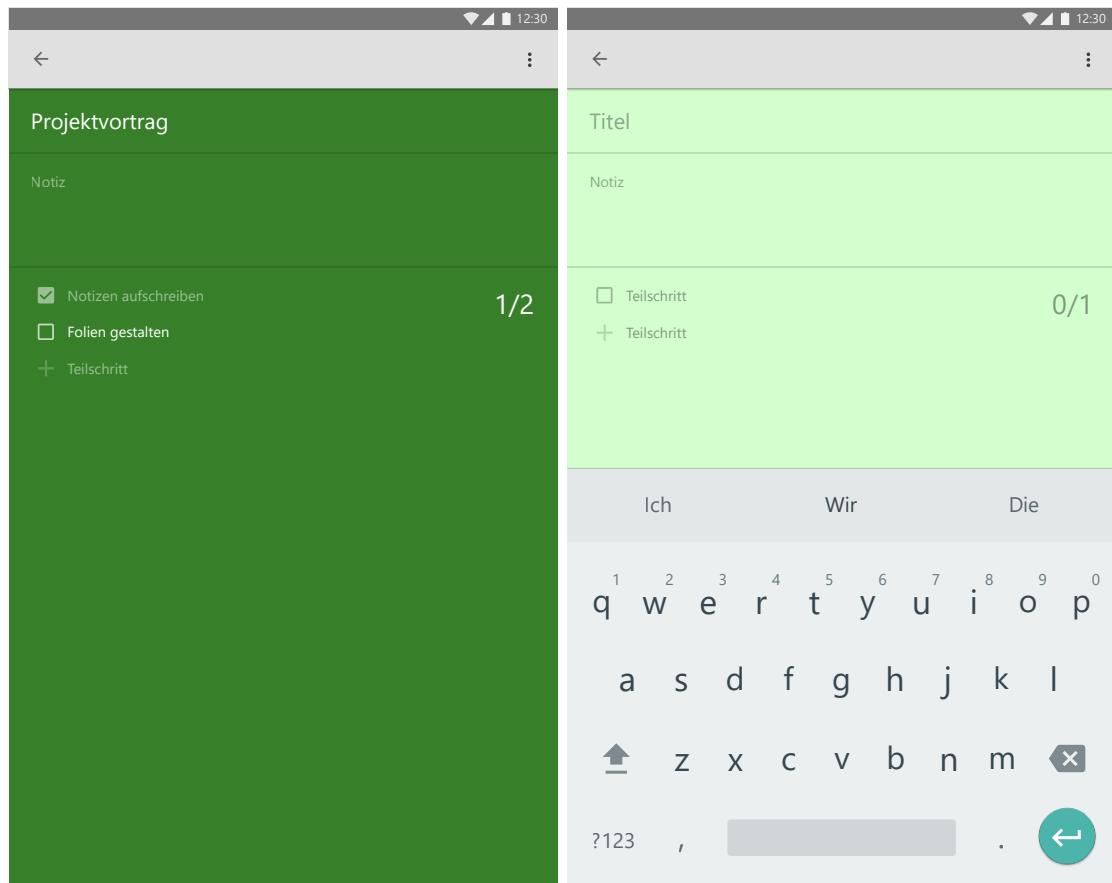
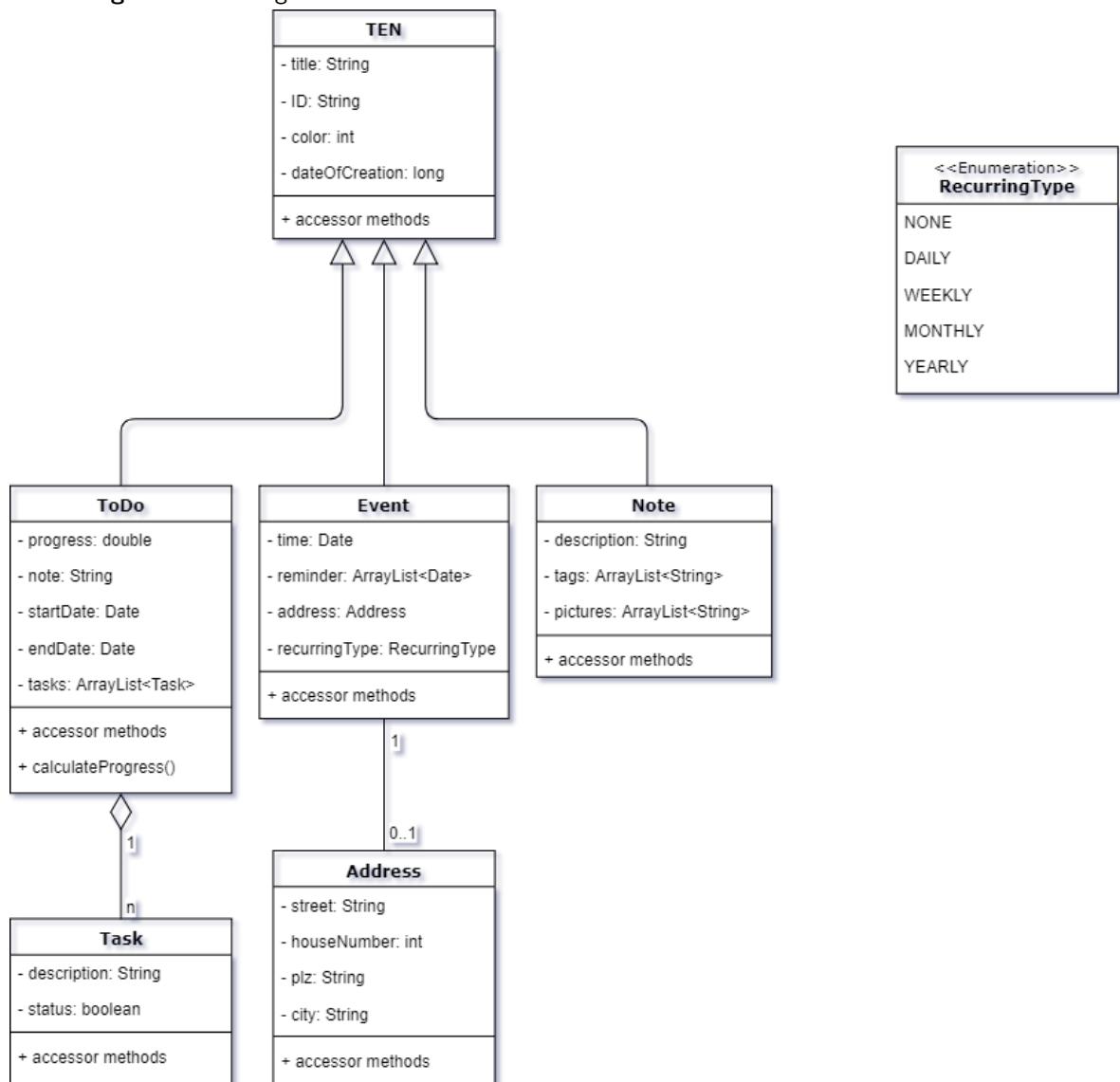


Abbildung 6: Mockups - Übersicht über vorhandene und neue Todos

3.3.2 Planung der Datenstruktur und Schnittstellen (Ruthild Gilles)

Die gewünschte Applikation soll das Managen von Todos, Events und Notes vereinfachen. Anhand der Anforderungen an die Applikation überlegte sich das Datenteam, welche Daten beziehungsweise Informationen in der Datenstruktur der Applikation abgebildet werden sollen. Da sowohl Todo-, Event-, als auch Note-Objekte einheitlich aufgebaut sein sollen, wurde sich dazu entschieden, dass die jeweiligen Klassen von einer TEN-Klasse erben.

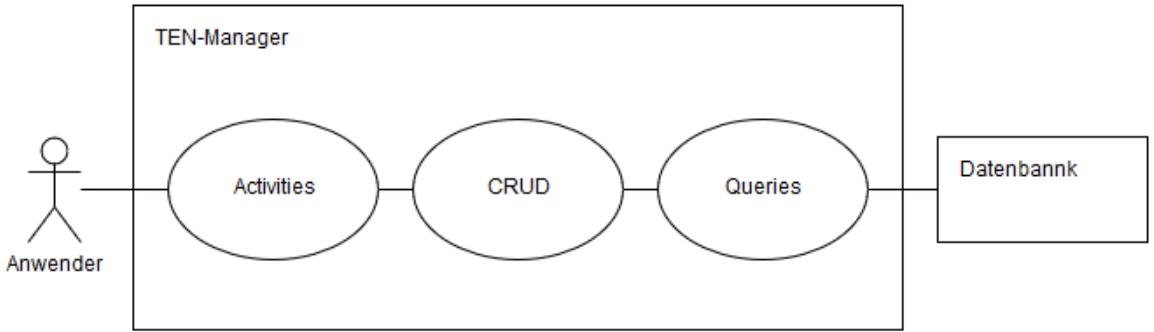
Abbildung 7: Klassendiagramm



Quelle: Erstellt von Joscha Nassenstein

Zusätzlich zu der Struktur der Daten in Form von Klassen mit entsprechenden Attributnen wurde ebenfalls die Struktur der Applikation vom Datenteam definiert. Diese ist in nachfolgender Abbildung in einem Systemkontextdiagramm dargestellt.

Abbildung 8: Systemkontextdiagramm



Quelle: Erstellt von Ruthild Gilles

Um die Daten auch nach Beendigung der Applikation bei erneutem Starten wieder anzeigen zu können, wurde eine dokumentenbasierte Datenbank an die Applikation angebunden. Auf diese Weise kann eine persistente Datenhaltung erzielt werden. Die einzelnen Activities, welche als Schnittstelle zu den Anwendern dienen, sollen die vom Benutzer eingegebenen Informationen auf der Datenbank speichern können. Dazu sollen Activity-übergreifende Klassen verwendet werden.

Das Datenteam plante die Activity-übergreifenden Klassen und deren Methoden anhand der Anforderungen, der einzelnen Activities. Es sollte möglich sein, einzelne oder auch alle TEN-Objekte von der Datenbank zu erhalten. Auch sollte das Löschen und das Speichern von einzelnen TEN-Objekten möglich sein. Während der Planungsphase wurden hier verschiedene Ansätze in Erwägung gezogen, um diese Anforderungen umzusetzen. Zur Übersichtlichkeit entschied sich das Datenteam letztendlich dafür, einzelne Klassen für jede der vier CRUD-Operationen zu erstellen. Die CRUD-Operationen beinhalten das Erstellen (Create), das Lesen (Read), das Aktualisieren (Update) und das Löschen (Delete) von einzelnen Objekten. Die einzelnen Methoden der CRUD-Klassen sind in folgender Abbildung dargestellt.

Abbildung 9: CRUD-Klassen

Create	Read	Update	Delete
<ul style="list-style-type: none"> + newTodo(): Todo + newEvent(): Event + newNote(): Note 	<ul style="list-style-type: none"> + getAllTENs(): ArrayTENs + getTodoByID(String): Todo + getEventByID(String): Event + getNoteByID(String): Note 	<ul style="list-style-type: none"> + saveTEN(TEN): 	<ul style="list-style-type: none"> + deleteTEN(TEN): + deleteMultipleTENs(ArrayTENs):

Quelle: Erstellt von Ruthild Gilles

Da der Aufwand für die Umsetzung aller geforderten Anforderungen zu Projektstart lediglich grob geschätzt werden konnte, definierte das Datenteam abgesehen von der Schnittstelle zur Datenbank noch einige Schnittstellen. Die Implementierung dieser weiteren Schnittstellen wurde nicht in den Anforderungen gefordert und würden nur bei genug Zeitüberschuss implementiert werden. Zu den weiteren optionalen Schnittstellen gehören das Exportieren von Todos, Events und Notes in die Zwischenablage oder auch in andere Applikationen, die auf dem entsprechenden Endgerät installiert sind. Für ein Event soll es die Möglichkeit geben eine Adresse hinzuzufügen. Hier wäre eine weitere optionale Schnittstelle die Verknüpfung mit Google Maps. Auch könnte eine Schnittstelle zu einer anderen Kalender App implementiert werden, in die ein Event exportiert werden könnte.

3.3.3 Planung der Activities und Layouts (Florian Rath)

Hier den Text einfach hin kopieren.

3.3.4 Planung der Navigation zwischen den Activities (Yannick Rüttgers)

Hier den Text einfach hin kopieren.

3.4 Geplante Aufgabenverteilung im Team (Fabia Schmid)

Hier den Text einfach hin kopieren.

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 10: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

3.5 Quellcode

Als ob wir
den Quellcode
einzelnd

so in diese Zeilen
eintragen!

4 Beschreibung des Projektverlaufs

4.1 Tatsächliche Aufgabenverteilung im Team (Fabia Schmid)

Hier den Text einfach hin kopieren.

4.2 Teammeetingprotokolle

Hier den Text einfach hin kopieren.

4.3 Projekttagebücher aller Teammitglieder

Hier den Text einfach hin kopieren.

4.4 Beschreibung von Problemen

Hier den Text einfach hin kopieren.

4.5 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

4.6 Quellcode

Als ob wir
den Quellcode
einzelnd
so in diese Zeilen
eintragen!

Abbildung 11: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

5 Dokumentation der Software

5.1 Dokumentation der Paketstruktur (Sertan Cetin)

Hier den Text einfach hin kopieren.

5.2 Dokumentation der Activities

Hier den Text einfach hin kopieren.

5.3 Dokumentation der Navigation zwischen Activities (Yannick Rüttgers)

Hier den Text einfach hin kopieren.

5.4 Dokumentation der Activity-übergreifenden, persistenten Datenhaltung (Jan Beilfuß)

Hier den Text einfach hin kopieren.

5.5 Dokumentation der Activity-übergreifenden Klassen (Ruthild Gilles)

Hier den Text einfach hin kopieren.

5.6 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 12: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

5.7 Quellcode

Als ob wir
den Quellcode
einzelnd
so in diese Zeilen
eintragen!

6 Fazit der Teammitglieder

6.1 Unterkapitelüberschrift

Unterkapitel

6.1.1 Unterunterkapitelüberschrift

Unterunterkapitel

6.2 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 13: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

6.3 Quellcode

Als ob wir
den Quellcode
einzelnd

so in diese Zeilen
eintragen!

7 Quellenverzeichnis

7.1 Unterkapitelüberschrift

Unterkapitel

7.1.1 Unterunterkapitelüberschrift

Unterunterkapitel

7.2 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 14: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

7.3 Quellcode

Als ob wir
den Quellcode
einzelnd

so in diese Zeilen
eintragen!

8 Anhang - Quelltexte

8.1 Unterkapitelüberschrift

Unterkapitel

8.1.1 Unterunterkapitelüberschrift

Unterunterkapitel

8.2 Kapitel mit Abbildung

So kann man Abbildungen einfügen:

Abbildung 15: Abbildungsbeschriftung



Quelle: <http://dominique-fleury.com/?p=302>

8.3 Quellcode

```
Als ob wir  
den Quellcode  
einzelnd
```

```
so in diese Zeilen  
eintragen!
```

Ganz viel Quellcode:

```
public class Delete /* Ruthild Gilles (30.11.2018) Class  
Delete contains methods to delete the given TEN object. */  
  
public static void deleteTEN(String tenID) DatabaseRepository databaseRepository = new DatabaseRepository(); databaseRepository.deleteTEN(tenID);  
  
public static void deleteMultipleTENs(ArrayList<String> tenIDs) DatabaseRepository databaseRepository = new DatabaseRepository(); for (String tenID : tenIDs) databaseRepository.deleteTEN(tenID);
```

9 Anhang - Verwendete Tools und Hilfsmittel (Robin Menzel)

Tool / Programm	Einsatz
Adobe Xd	Erstellung des Mock-Ups
Android Studio	Entwicklungsumgebung (IDE)
Draw.io	Erstellung der UML-Diagramme
Excel	Durchführung der Aufwandsschätzung
GitHub	Versionsverwaltung des Quelcodes
LaTeX	Dokumentation des Projektes (Struktur)
OneDrive	Dateiablage
OneNote	Protokollierung, Notizen und Absprachen
PowerPoint	Erstellung der Planungsdokumente
Word	Erstellung von Dokumenten

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Schriftliche Ausarbeitung selbstständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum

Unterschrift