

Pflichtenheft

Annalena, Eric, Linn, Marius, Michael, Sönke und Yasmine

20. September 2013



Inhaltsverzeichnis

1	Zielbestimmung	5
1.1	Musskriterien	6
1.2	Wunschkriterien	8
1.3	Abgrenzungskriterien	8
2	Produkteinsatz	9
2.1	Anwendungsbereich und Zielgruppe	9
2.2	Betriebsbedingungen	10
3	Produktumgebung	11
3.1	Software	11
3.2	Hardware	11
3.3	Orgware	11
4	Produktübersicht	12
4.1	Android-App	13
4.2	Webanwendung	14
5	Akteure	15
5.1	Android-App	15
5.2	Webanwendung	16
6	Produktfunktionen	17
6.1	Android-App	17
6.2	Webanwendung	27
7	Produktdaten	36
7.1	Android-App	36
7.1.1	Patienten	36
7.1.2	AntibiotikaPatienten	36
7.1.3	Stationen	37
7.2	Webanwendung	37
7.2.1	Turnus	37
7.2.2	Intervention	37
7.2.3	Stationen	38
7.3	Beides	38
7.3.1	Häufigkeiten	38

7.3.2	Antibiotika	38
7.3.3	Interventionsmöglichkeiten	38
7.3.4	Infektionsdiagnose	38
7.3.5	Nutzer	39
7.3.6	Stärken	39
8	Benutzungsoberfläche	40
8.1	Android-App	40
8.1.1	B0 - Login	40
8.1.2	B1 - Stationsübersicht	41
8.1.3	B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten	43
8.1.4	B3 - Patientenliste	45
8.1.5	B4 - Patienten einer Station (Visite starten)	46
8.1.6	B5 - Patienten einer Station (Visite beenden)	47
8.1.7	B6 - Intervention	48
8.1.8	B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten	49
8.1.9	B8 - Stationen hinzufügen	50
8.2	Webanwendung	51
8.2.1	Y0 - Login	52
8.2.2	Y1 - Benutzer	53
8.2.3	Y2 - Stationen	54
8.2.4	Y3 - Statistik	55
9	Qualitätsbestimmungen	57
10	Globale Testszenarien	58
10.1	Testfälle für die App	58
10.2	Testfälle für die Webseite	59
11	Entwicklungsumgebungen	61
11.1	Software	61
11.2	Hardware	61
11.3	Orgware	61
12	Glossar	62

1 Zielbestimmung

Das Produkt MediDex soll die Arbeit der Antibiotic-Stewardship-Teams optimieren. Ein ABS-Team (bestehend aus je einem Arzt und Apotheker) besucht unterschiedliche Krankenhausstationen und versuchen dort die Anwendungen von Antibiotika zu verbessern. Dazu werden zuerst diese Patienten im Liegeplan und den Medikamentenlisten gesucht.

Für jeden Patient wird eine Checkliste angefertigt (Name, Zimmer, Diagnose, Therapie, Medikamente, etc.), die Informationen kommen von dem Stationsarzt, dem Computer oder den Krankenakten. Nun kann das ABS-Team Vorschläge für einzelne Patienten erarbeiten und in der Checkliste festhalten. In einem anschließenden Dialog mit dem Stationsarzt werden die Änderungsvorschläge besprochen. Danach werden alle Informationen der Checkliste durch eine weitere Kraft in eine Exceltabelle übertragen.

MediDex soll die diese Arbeitsschritte vereinfachen und digitalisieren. Dazu ist es sowohl über Androidgeräte als auch über den Browser zu bedienen. Das Smartphone ersetzt die Checklisten. Patienten werden am Handy erstellt. Dort können alle erforderlichen Daten eingetragen und auch eine mögliche Intervention festgehalten werden.

Auf der Webseite wird die Verwaltung von Benutzern und Stationen sein. Außerdem kann man die Daten in verschiedenen Statistiken anzeigen lassen. Zusätzlich existiert die Möglichkeit die gesamten Daten in eine CSV-Datei zu exportieren. Wie in der APp hat man auch hier die Möglichkeit, Antibiotika, Infektionsdiagnosen und Interventionsmöglichkeiten einzutragen, zu ändern oder zu löschen.

Sowohl die Android-App als auch die Webseite hat eine Authentifizierung damit die Daten geschützt werden. Die Synchronisation geht über das W-LAN auch wenn eine dauerhafte Verbindung nicht notwendig ist.

1.1 Musskriterien

- MediDex läuft sowohl auf Android-Systemen als auch als Webseite.
- Auf beiden Systemen muss man sich authentifizieren.
- Android App:
 - Ist keiner eingeloggt kann niemand auf die Patientendaten/Datenbankdaten zugreifen.
 - Man kann neue Patienten anlegen und deren Checkliste bearbeiten.
 - Die Patienten können alphabetisch (nach Bezeichnung) oder nach Stationsnamen sortiert werden.
 - Zusätzlich zeigt ein Symbol, ob interveniert wurde oder nicht und ob der Stationsarzt die Intervention angenommen, abgelehnt oder unkommentiert gelassen hat.
 - Ein Patient hat:
 - * eine Bezeichnung
 - * ein Geburtsdatum
 - * ein Geschlecht
 - * ein Bett
 - * eine Station (Liste vom Handy, die mit der vom Server synchronisiert wird)
 - * eine Mikrobiologie (angefordert/ nicht durchgeführt/ Befund vorhanden/unklar)
 - * eine Infektionsdiagnose (Excelliste)
 - * beliebige Anzahl von Antibiotika (Exelliste), dabei hat das Antibiotikafeld eine automatische Vervollständigung
 - Ein Antibiotika hat:
 - * einen Namen (Excelltabelle)
 - * eine Stärke (Excelliste, das Feld hat eine automatische Vervollständigung)
 - * eine Anwendungshäufigkeit (Excelltabelle)
 - * eine Dauer
 - * eine Bemerkung
 - Ein ABS-Team kann einen Patienten intervenieren und dann aus Interventionsmöglichkeiten wählen, das Interventionsfeld hat eine automatische Vervollständigung. Falls die dem entsprechende Interventionsmöglichkeit gegeben ist, können Dosis, Medikament oder Therapie geändert werden. Dabei kann auch eine Bemerkung gesetzt werden.

- Startet man eine Visite, kann man mit einem Button die Zeiterfassung für die Station starten.
- Hat man alle ausgewählten Stationen fertig, kann man den Turnus beendet. Dann werden die Daten mit dem Webserver synchronisiert.
- Webseite:
 - Hier kann man Stationen hinzufügen, löschen und bearbeiten.
 - Hier kann man Benutzer hinzufügen, löschen und beantworten.
 - Man kann Antibiotika, Infektionsdiagnosen und Interventionsmöglichkeiten eintragen, ändern oder löschen.
 - Man kann alle Datensätze von der Webseite als CSV-Datei exportieren.
 - Es gibt die Möglichkeit drei Statistiken graphisch dazustellen (Balkendiagramme):
 1. Die Interventionsarten sind sortiert nach Häufigkeit. Der Benutzer kann hier die Graphik auf Team und Zeitraum beschränken.
 2. Die prozentuale Häufigkeit der Intervention je Patient. Die Balken stehen für je einen Turnus.
 3. Die Dauer der Stationsvisiten eines Benutzers. Hier kann man Visiten, Turnus und Team wählen.

1.2 Wunschkriterien

- In der App gibt es die Möglichkeit Patienten zu suchen.
- Man kann sich die Daten des letzten Turnus anschauen, um ältere Daten von Patienten zu sehen.

1.3 Abgrenzungskriterien

- Patientendaten werden nicht auf dem Server gespeichert.
- Es gibt keine dauerhafte Synchronisation der App.
- Das ABS-Team benutzt zusammen dasselbe Smartphone in einem Turnus.
- Die Verwaltung von Stationen und Teams funktioniert nicht über die App.
- Patientendaten werden innerhalb eines Turnus auf dem Handy gespeichert. Somit ist es nicht möglich, das Handy zu wechseln oder das ein anderes Team das Handy benutzt.
- Patienten können nicht gelöscht werden, da sie automatisch gelöscht werden nachdem ein Turnus beendet wurde, bzw. auf dem Handy in die Liste „letzter Turnus“ verschoben wird, falls dieses Wunschkriterium eingebaut wird.
- Die Dauer der Visiten kann nur am Ende des Turnus auf dem PC und nicht auf der App betrachtet werden.

2 Produkteinsatz

2.1 Anwendungsbereich und Zielgruppe

MediDex ist eine Software zugeschnitten auf die Verwendung in einem Krankenhaus. Es wird sowohl eine Webanwendung als auch eine Android-App geben.

Die Intention der Entwicklung von MediDex ist die Vereinfachung – also Erleichterung und Verkürzung - der Arbeitsabläufe eines ABS-Teams. Die Zettelwirtschaft des ABS-Teams soll durch die direkte Digitalisierung der relevanten Patientendaten reduziert werden und mehrfaches Abschreiben der Daten ersparen.

Das ABS-Team besteht aus einem Apotheker und einem weiteren Arzt. Dem zufolge bewegen wir uns in einem recht großen Altersrahmen von circa 25 bis 67 Jahre. Durch diese sehr unterschiedlichen Altersstrukturen können keine besonderen Kenntnisse oder Erfahrungen vorausgesetzt werden. Es sollte bei der Implementierung folglich darauf geachtet werden, dass die Bedienung möglichst intuitiv gestaltet wird. Es sind keine signifikanten Handicaps wie beispielsweise eine blindenfreundliche Bedienung zu erwarten. Die Möglichkeit einer Rot-Grün-Schwäche bei den Benutzern werden wir außer Acht lassen. Die Teams können zu gleichen Teilen aus Frauen, wie aus Männern bestehen. Es kann also keine genauere Spezifikation vorgenommen werden, welches Geschlecht überwiegt.

Die Anforderung an MediDex ist, dass die Teammitglieder mobil über eine Android-App Zugriff auf Patientendiagnosen und deren Medikation haben. Eingesetzt werden soll sie, um die vom Arzt verordnete Dosierung und Vergabedauer von Antibiotika bei Patienten zu überprüfen und möglicherweise Interventionen vorzuschlagen.

Zusätzlich wurde eine Webanwendung gefordert. Hier können Benutzer und Stationen bearbeitet werden. Ebenso können für den externen Gebrauch die Datensätze exportiert werden, um diese auch in anderen Anwendungen oder Programmen weiter verarbeiten zu können. Die Webseite bietet die Möglichkeit die Datensätze in drei verschiedenen Statistiken anzuzeigen.

2.2 Betriebsbedingungen

Der Anwendungsbereich lässt erwarten, dass die Software im täglichen Einsatz sein wird. Jedes ABS-Teams wird sein eigenes Smartphone besitzen und somit kann die App bis zu acht Stunden an fünf Tagen die Woche, also während ihrer Arbeitszeit im Gebrauch sein.

Die Web-Anwendung wird wohl auch nur zu den Arbeitszeiten des ABS-Teams genutzt. Da diese nicht so viele Funktionen besitzt und das Hauptaufgabenfeld des ABS-Teams ist, die Visiten durchzuführen und mögliche Interventionen zu diskutieren, wird diese wohl nicht die vollen acht Stunden in den fünf Arbeitstagen in Gebrauch sein. Jedoch muss sie jederzeit zur Verfügung stehen.

Wir können davon ausgehen das Krankenhäuser ein akklimatisiertes Umfeld sind. Somit müssen wir für die Android-App keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen bezüglich extremer Temperaturen berücksichtigen.

Für den Web-Server empfehlen wir, diesen in einem geeignet temperierten Raum (beispielsweise dem Rechenzentrum) aufzustellen.

3 Produktumgebung

3.1 Software

Auf dem Server muss eine Java Virtuel Maschine laufen.

Für die Weboberfläche wird ein aktueller Webbrowser benötigt.

Für die App wird Android 4.0 oder höher benötigt.

3.2 Hardware

Es wird eine Server benötigt, der sowohl für die Webanwendung, als auch als Server für die Android-App dient, er sollte über eine dauerhafte Intranetverbindung verfügen.

Für jedes Team wird ein Smartphone mit Android benötigt.

Zur Benutzung der Weboberfläche wird mindestens ein weiterer, für die Teams zugänglicher Rechner mit Betriebssystem benötigt.

3.3 Orgware

Der stationäre Client benötigt lediglich eine OnDemand Verbindung.

Der mobile Client sollte vor und nach jeder Visite synchronisiert werden.

Außerdem wäre es sinnvoll, einen Administratoren für das Webinterface zu bestimmen.

4 Produktübersicht

Das Produkt wird vorrangig für Antibiotic-Stewardship-Teams (ABS-Teams) entwickelt. Es handelt sich um eine interaktive Applikation, mit welcher der Benutzer Checklisten der Patienten ausfüllen kann und ihre Daten übersichtlich dargestellt werden. Stationen, sowie Patienten können sortiert und Interventionen für die Antibiotikamöglichkeiten können vorgeschlagen werden. Neue Benutzer und Stationen können hinzugefügt, geändert und gelöscht werden. Dies bezüglich wird neben der Applikation auch noch eine Webseite entwickelt.

Die Applikation soll dem Antibiotic Stewardship helfen, die vorgeschlagenen Interventionen in ein Computersystem zu übertragen und zu einem späteren Zeitpunkt abzufragen. Hierzu können die Datensätze in eine CSV-Datei exportiert und abgesichert werden.

4.1 Android-App

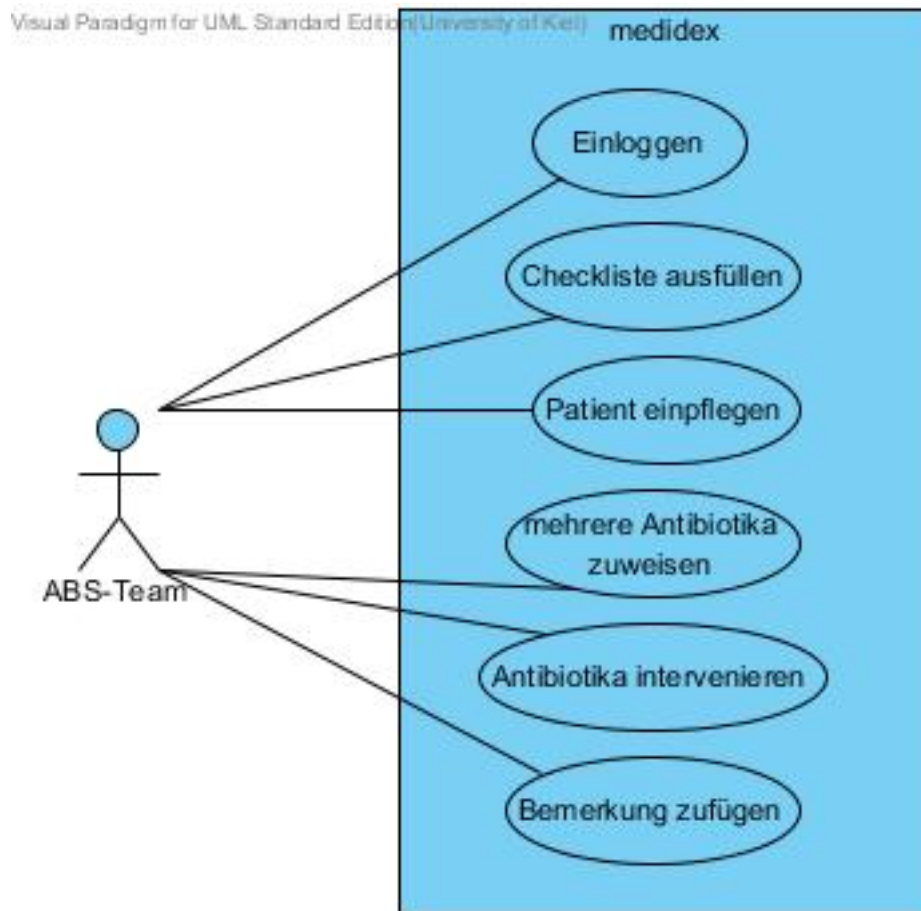


Abbildung 4.1: Die Anwendungsfälle der App

4.2 Webanwendung

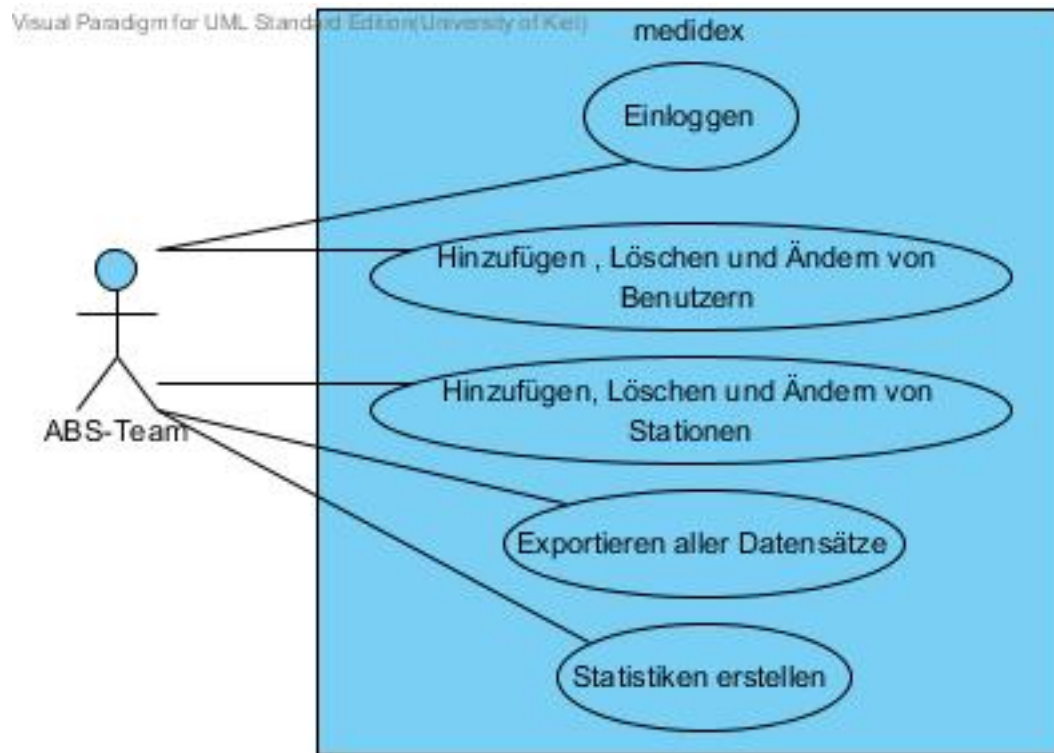


Abbildung 4.2: Die Anwendungsfälle der Webanwendung

5 Akteure

5.1 Android-App

Das ABS-Team verwendet die MediDex Android-App in ihren täglichen Visiten. Es können Patienten hinzugefügt und Interventionsmöglichkeiten eingegeben werden. Welche Funktionen es dabei verwendet, wird konkret in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Actor	Beschreibung	Verwendete Use Cases
ABS-Team	Die Aufgabe des ABS-Teams ist es, den Einsatz von Antibiotika zu überprüfen und gegebenenfalls auch durch Interventionen zu optimieren.	A-1 Einloggen A-2 Turnus beenden A-3 Patientenliste A-4 Intervention erstellen A-5 Stationsübersicht A-6 Patient speichern A-7 Patient bearbeiten A-8 Station hinzufügen A-9 Intervention speichern A-10 Antibiotikum zur Interventionsliste hinzufügen A-11 Antibiotikum speichern A-12 Visite starten A-13 Visite beenden A-14 Visitenende bestätigen A-15 Logout A-16 Ausgewählte Stationen bestätigen A-17 Turnusende bestätigen A-18 Patient hinzufügen

5.2 Webanwendung

Das ABS-Team verwendet die MediDex Webanwendung um die gesammelten Daten von den Visiten bequem bearbeiten zu können und Statistiken anzeigen zu lassen. Welche Funktionen es dabei verwendet, wird konkret in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Actor	Beschreibung	Verwendete Use Cases
ABS-Team	Die Aufgabe des ABS-Teams ist es, den Einsatz von Antibiotika zu überprüfen und gegebenenfalls auch durch Interventionen zu optimieren.	X-1 Einloggen X-2 Stationsreiter X-3 Statistikreiter X-4 Benutzerreiter X-5 Exportieren X-6 Exportierungsbestätigung X-7 Benutzer hinzufügen X-8 Station hinzufügen X-9 Benutzer ändern X-10 Änderung übernehmen X-11 Benutzer löschen X-12 Löschen Bestätigungs-Button X-13 Station ändern X-14 Änderung übernehmen X-15 Station löschen X-16 Logout X-17 Statistik umschalten X-18 Zurück Button drücken

6 Produktfunktionen

6.1 Android-App

Use Case Nummer	A-1
Use Case Name	Einloggen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	ABS-Team loggt sich ein
Vorbedingung	<ul style="list-style-type: none">- Die Benutzerdatenbank muss vorhanden sein- Der Startbildschirm (B0 - Login) ist geöffnet- Der Nutzer ist noch nicht eingeloggt
Nachbedingung	<ul style="list-style-type: none">- Der Benutzer gelangt in die Stationsübersicht (B1 - Stationsübersicht)- Der Nutzer ist eingeloggt
Funktionalität von Use Case	<p>Steps</p> <ul style="list-style-type: none">- Daten eingeben- Einloggen-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	<ul style="list-style-type: none">- Passwort ist falsch- Benutzer ist nicht vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-2
Use Case Name	Turnus beenden
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Möglichkeit zum Beenden wird gegeben
Vorbedingung	- Die Stationsübersicht (B1 - Stationsübersicht) ist geöffnet - Das Handy ist mit dem Intranet verbunden
Nachbedingung	Turnuszeit wird gestoppt und der Turnus ist beendet
Funktionalität von Use Case	„Turnus beenden“-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-3
Use Case Name	Patientenliste
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Das ABS-Team öffnet die Patientenliste
Vorbedingung	Das Hauptmenü (B1 - Stationsübersicht) ist geöffnet
Nachbedingung	Die Liste aller Patienten wird angezeigt (B3 - Patientenliste)
Funktionalität von Use Case	Patienten-Button wird gedrückt
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-4
Use Case Name	Intervention erstellen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Das ABS-Team öffnet das Antibiotikafenster (B6 - Intervention) um eine Intervention einzureichen.
Vorbedingung	Das Patientenfenster (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) ist geöffnet
Nachbedingung	Das Interventionsfenster (B6 - Intervention) öffnet sich
Funktionalität von Use Case	Intervenieren-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-5
Use Case Name	Stationsübersicht
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Durch den Klick auf eine Station werden alle dort liegenden Patienten aufgelistet
Vorbedingung	Der Nutzer befindet sich im Hauptmenü (B1 - Stationsübersicht)
Nachbedingung	Die Patientenliste für die jeweilige Station ist geöffnet (B4 - Patienten einer Station (Visite starten))
Funktionalität von Use Case	Auf den Namen der Station drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-6
Use Case Name	Patient speichern
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Ein Patient wird gespeichert und damit in die Datenbank eingetragen
Vorbedingung	- B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten ist geöffnet - Alle erforderlichen Daten wurden eingetragen
Nachbedingung	Der Nutzer gelangt zu B4 - Patienten einer Station (Visite starten) der Station, auf der der Patient liegt
Funktionalität von Use Case	Speichern-Button wird in B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten gedrückt
Alternative	/
Ausnahme	- Nicht alle erforderlichen Daten vorhanden - Patient bereits in der Station vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-7
Use Case Name	Patienten bearbeiten
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Daten eines Patienten können geändert werden
Vorbedingung	Das ABS-Team befindet sich in der Stationsübersicht (B4 - Patienten einer Station (Visite starten))
Nachbedingung	Die Daten des Patienten können gespeichert werden
Funktionalität von Use Case	Auf den jeweiligen Patienten drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-8
Use Case Name	Station hinzufügen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Nach dem Klick auf Auswählen öffnet sich die Stationsübersicht (B8 - Stationen hinzufügen)
Vorbedingung	Das ABS-Team befindet sich in der Stationenübersicht (B1 - Stationsübersicht)
Nachbedingung	Die Stationsübersicht (B8 - Stationen hinzufügen) wird angezeigt Eine neue Station wird in der Datenbank angelegt
Funktionalität von Use Case	Plus-Symbol drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-9
Use Case Name	Intervention speichern
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Intervention wird gespeichert
Vorbedingung	B6 - Intervention ist geöffnet
Nachbedingung	- Patientenakte (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) ist geöffnet - Die Intervention ist gespeichert
Funktionalität von Use Case	Speichern-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-10
Use Case Name	Antibiotikum zur Interventionsliste hinzufügen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Das Antibiotikafenster (B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten) wird geöffnet
Vorbedingung	B6 - Intervention ist geöffnet
Nachbedingung	Ein neues Antibiotikafenster (B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten) wird geladen
Funktionalität von Use Case	Plus-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-11
Use Case Name	Antibiotikum speichern
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die eingegeben Antibiotikadaten werden gespeichert und zur Interventionsliste hinzugefügt
Vorbedingung	- B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten ist geöffnet - Alle erforderlich Felder sind ausgefüllt
Nachbedingung	Das Antibiotikum wurde zur Interventionsliste hinzugefügt
Funktionalität von Use Case	Speichern-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Es wurden nicht alle erforderlichen Felder ausgefüllt - Das Antibiotikum ist nicht in der Datenbank
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-12
Use Case Name	Visite starten
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Das ABS-Team startet die Visite
Vorbedingung	- Die Visite wurde nicht schon gestartet - B4 - Patienten einer Station (Visite starten) Ist geöffnet
Nachbedingung	B5 - Patienten einer Station (Visite beenden) ist geöffnet
Funktionalität von Use Case	Viste-starten-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-13
Use Case Name	Visite beenden
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Das ABS-Team betätigt den Button „Visite beenden“
Vorbedingung	B5 - Patienten einer Station (Visite beenden) ist geöffnet
Nachbedingung	Der Bestätigungs-Button erscheint
Funktionalität von Use Case	„Visite beenden“-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-14
Use Case Name	Visitenende bestätigen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Visite wird beendet
Vorbedingung	Der „Visite beenden“-Button wurde betätigt
Nachbedingung	B4 - Patienten einer Station (Visite starten) ist geöffnet
Funktionalität von Use Case	Bestätigungs-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-15
Use Case Name	Logout
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Das ABS-Team loggt sich aus
Vorbedingung	- Das Stationübersicht (B1 - Stationsübersicht) ist geöffnet - Der Nutzer ist eingeloggt
Nachbedingung	- Die Loginseite (B0 - Login) wird angezeigt - Das ABS-Team ist nicht angemeldet
Funktionalität von Use Case	Logout-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-16
Use Case Name	Ausgewählte Stationen bestätigen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die ausgewählten Stationen werden bestätigt und zur Auftragsliste hinzugefügt
Vorbedingung	Die vollständige Stationsliste (B8 - Stationen hinzufügen) wird angezeigt
Nachbedingung	Das Hauptmenü wird angezeigt (B1 - Stationsübersicht)
Funktionalität von Use Case	Fertig-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-17
Use Case Name	Turnusende bestätigen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Der Turnus wird durch Nachfrage endgültig beendet
Vorbedingung	- Verbindung zum Intranet - Turnus beenden Button wurde gedrückt
Nachbedingung	- Die Stationenübersicht wird angezeigt (B1 - Stationsübersicht) - Synchronisation mit dem Server - Die Turnusdaten werden zurückgesetzt
Funktionalität von Use Case	Sicher-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	A-18
Use Case Name	Patient hinzufügen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Patientenakte (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) wird geöffnet
Vorbedingung	Stationsübersicht (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)) ist geöffnet
Nachbedingung	Patientenakte (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) ist geöffnet
Funktionalität von Use Case	Plus-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

6.2 Webanwendung

Use Case Nummer	X-1
Use Case Name	Einloggen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	ABS-Team loggt sich ein
Vorbedingung	Die Startseite ist geöffnet
Nachbedingung	- Der Benutzer kommt ins Hauptmenü/ Reiter Benutzer (Y1 - Benutzer) - Der Benutzer ist eingeloggt
Funktionalität von Use Case	Steps - Daten eingeben - Einloggen-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Passwort ist falsch - Benutzer ist nicht vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-2
Use Case Name	Stationsreiter öffnen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Der Stationsreiter(Y2 - Stationen) wird geöffnet
Vorbedingung	Das ABS-Team muss eingeloggt sein
Nachbedingung	Die Stationsübersicht (Y2 - Stationen) erscheint
Funktionalität von Use Case	Steps - Stationsreiter drücken
Alternative	Man kann auch von den jeweiligen anderen Reitern in den Stationsreiter (Y2 - Stationen) wechseln
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-3
Use Case Name	Statistikreiter
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Der Statistikreiter (Y3 - Statistik) wird geöffnet
Vorbedingung	Das ABS-Team muss eingeloggt sein
Nachbedingung	Die Statistiken werden angezeigt
Funktionalität von Use Case	Statistikreiter drücken
Alternative	Man kann auch von den jeweiligen anderen Reitern in den Statistikreiter wechseln
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-4
Use Case Name	Benutzerreiter
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Der Benutzerreiter (Y1 - Benutzer) wird geöffnet
Vorbedingung	Das ABS-Team muss eingeloggt sein
Nachbedingung	Die Benutzer werden angezeigt
Funktionalität von Use Case	Benutzerreiter drücken
Alternative	Man kann auch von den jeweiligen anderen Reitern in den Benutzerreiter (Y1 - Benutzer) wechseln
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-5
Use Case Name	Exportieren
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Exportierungsauftrag aller Datensätze in eine CSV-Datei
Vorbedingung	Das ABS-Team muss eingeloggt sein und. 1. Benutzerreiter muss geöffnet sein oder 2. Stationsreiter muss geöffnet sein oder 3. Statistikreiter muss geöffnet sein
Nachbedingung	Exportierfeld erscheint.
Funktionalität von Use Case	Exportieren-Button drücken
Alternative	Man kann von anderen Reitern aus exportieren
Ausnahme	Keine Datensätze vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-6
Use Case Name	Exportierungsbestätigung
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Datensätze werden in eine CSV-Datei gespeichert
Vorbedingung	Exportierungsbutton wird gedrückt
Nachbedingung	Der Benutzer kommt ins Hauptmenü/ Reiter Benutzer (Y1 - Benutzer)
Funktionalität von Use Case	Steps - Pfad eingeben - Speichern-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	Pfad ist ungültig
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-7
Use Case Name	Benutzer hinzufügen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Benutzer wird hinzugefügt
Vorbedingung	Benutzerreiter (Y1 - Benutzer) muss geöffnet sein
Nachbedingung	Der Benutzer wird ins Verzeichnis aufgenommen und gelangt zu (Y1 - Benutzer)
Funktionalität von Use Case	Steps - Daten eingeben - Hinzufügen-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Passwortbestätigung stimmt nicht überein - Passwortbestätigung stimmt nicht überein - Benutzer ist ungültig oder bereits vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-8
Use Case Name	Station hinzufügen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Station wird hinzugefügt
Vorbedingung	Stationsreiter (Y2 - Stationen) muss geöffnet sein
Nachbedingung	Station wird ins Verzeichnis aufgenommen und Benutzer gelangt zu (Y2 - Stationen)
Funktionalität von Use Case	Steps - Daten eingeben - Hinzufügen-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	Stationsname ist ungültig
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-9
Use Case Name	Benutzer ändern
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Benutzer wird bearbeitet
Vorbedingung	Der Benutzerreiter (Y1 - Benutzer) muss geöffnet sein
Nachbedingung	Der Benutzer kommt ins Änderungsmenü
Funktionalität von Use Case	Steps - Ändern-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Kein Benutzer vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-10
Use Case Name	Änderung übernehmen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Benutzeränderung wird übernommen
Vorbedingung	Änderungsmenü
Nachbedingung	Der Benutzer kommt ins Hauptmenü/ Reiter Benutzer (Y1 - Benutzer)
Funktionalität von Use Case	Steps - Daten eingeben - Bestätigungs-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Passwortbestätigung stimmt nicht überein - Benutzer ist ungültig oder nicht vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-11
Use Case Name	Benutzer löschen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Der Benutzer wird gelöscht
Vorbedingung	Der Benutzerreiter (Y1 - Benutzer) muss geöffnet sein
Nachbedingung	Das Bestätigungsfeld erscheint
Funktionalität von Use Case	Steps - Löschen-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-12
Use Case Name	Löschen Bestätigungs-Button
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Benutzer wird gelöscht
Vorbedingung	„Benutzer löschen“-Button wird gedrückt
Nachbedingung	Der Benutzer kommt ins Hauptmenü/ Reiter Benutzer (Y1 - Benutzer)
Funktionalität von Use Case	Steps - JA-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-13
Use Case Name	Station ändern
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Station wird bearbeitet
Vorbedingung	Der Stationsreiter (Y2 - Stationen) muss geöffnet sein
Nachbedingung	Der Benutzer kommt ins Änderungsmenü
Funktionalität von Use Case	Steps - Ändern-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Keine Station vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-14
Use Case Name	Änderung übernehmen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Stationsänderung wird übernommen
Vorbedingung	Stationsbearbeitung
Nachbedingung	Der Benutzer kommt ins Hauptmenü/ Reiter Station (Y2 - Stationen)
Funktionalität von Use Case	Steps - Daten eingeben - Bestätigungs-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	- Station ist ungültig oder nicht vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-15
Use Case Name	Station löschen
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Station wird gelöscht
Vorbedingung	Der Stationsreiter (Y2 - Stationen) muss geöffnet sein
Nachbedingung	Das Bestätigungsfeld erscheint
Funktionalität von Use Case	Steps - Löschen-Button drücken
Alternative	/
Ausnahme	/
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-16
Use Case Name	Logout
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Der Benutzer wird ausgeloggt
Vorbedingung	Der Benutzer muss eingeloggt sein.
Nachbedingung	Der Benutzer kommt zum Startbildschirm (Y0 - Login)
Funktionalität von Use Case	Steps - Daten eingeben - Einloggen Button drücken
Alternative	Man kann sich auch von den jeweiligen anderen Reitern ausloggen
Ausnahme	- Passwort ist falsch - Benutzer ist nicht vorhanden
Verwendete Use Case	/

Use Case Nummer	X-17
Use Case Name	Statistikumschalten
Hauptakteur	ABS-Team
Andere Akteure	/
Beschreibung	Die Statistiken werden umgeschaltet
Vorbedingung	Der Benutzer muss sich im Statistikreiter (Y3 - Statistik) befinden
Nachbedingung	Die Statistiken werden angezeigt
Funktionalität von Use Case	Einschränkung auswählen
Alternative	/
Ausnahme	Einschränkung nicht gefunden
Verwendete Use Case	/

7 Produktdaten

7.1 Android-App

7.1.1 Patienten

- ID (eindeutig)
- Bezeichnung
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Station
- Bett
- Infektionsdiagnose
- Mikrobiologie

Patienten werden über die App eingepflegt und für die Statistiken anonymisiert auf den Server synchronisiert. Die Daten sind verschlüsselt und nur einsehbar, wenn ein Benutzer eingeloggt ist.

7.1.2 AntibiotikaPatienten

- ID (eindeutig)
- PatientenID
- AntibiotikaID
- StärkeID
- HäufigkeitsID
- BemerkungArzt
- DauerArzt
- InterventionsdiagnoseID
- AntibiotikaIDInt

- StärkeIDInt
- HäufigkeitsIDInt
- BemerkungInt
- DauerInt

Die AntibiotikaPatienten Daten bestehen hauptsächlich aus Referenzierungen auf andere Daten ist aber notwendig um die Interventionen zu organisieren und übersichtlicher zugestalten. Die Daten werden mit der App eingepflegt.

7.1.3 Stationen

- ID (eindeutig)
- Name

Die Stationen Daten werden über das Webinterface auf dem Server eingepflegt und auf die App synchronisiert.

7.2 Webanwendung

7.2.1 Turnus

- Datum (eindeutig)
- Station (eindeutig)
- Anz. Patienten
- Dauer
- Nutzer.Name

Die Turnus Daten für die Statistiken werden nach jeder Synchronisierung eines Clients errechnet.

7.2.2 Intervention

- Datum (eindeutig)
- Station (eindeutig)
- IntID (eindeutig)
- Anzahl

Die Intervention Daten für die Statistiken werden nach jeder Synchronisierung eines Clients errechnet.

7.2.3 Stationen

- ID (eindeutig)
- Name
- gelöscht

Die Stationen Daten werden über das Webinterface auf den Server eingepflegt und auf die App synchronisiert.

7.3 Beides

7.3.1 Häufigkeiten

- ID (eindeutig)
- Häufigkeit

Die Häufigkeits Daten für Antibiotika werden über eine Exceltabelle auf den Server geladen und mit der App synchronisiert.

7.3.2 Antibiotika

- ID (eindeutig)
- Name

Die Antibiotika Daten werden über eine Exceltabelle auf den Server geladen und mit der App synchronisiert.

7.3.3 Interventionsmöglichkeiten

- ID (eindeutig)
- Name

Die Interventionsmöglichkeiten Daten werden über eine Exceltabelle auf den Server geladen und mit der App synchronisiert.

7.3.4 Infektionsdiagnose

- ID (eindeutig)
- Name

Die Infektionsdiagnose Daten werden über eine Exceltabelle auf den Server geladen und mit der App synchronisiert.

7.3.5 Nutzer

- Name
- Passwort

Die Stationen Daten werden über das Webinterface auf den Server eingepflegt und auf die App synchronisiert.

7.3.6 Stärken

- Stärke

Die Stärke Daten für Antibiotika werden über eine Exceltabelle auf den Server geladen und mit der App synchronisiert.

8 Benutzungsoberfläche

8.1 Android-App

Dies ist ein Entwurf für die Android-App. Es soll in erster Linie den Funktionsumfang und den Aufbau demonstrieren. Das exakte Aussehen kann hier nicht eins zu eins abgelesen werden.

8.1.1 B0 - Login

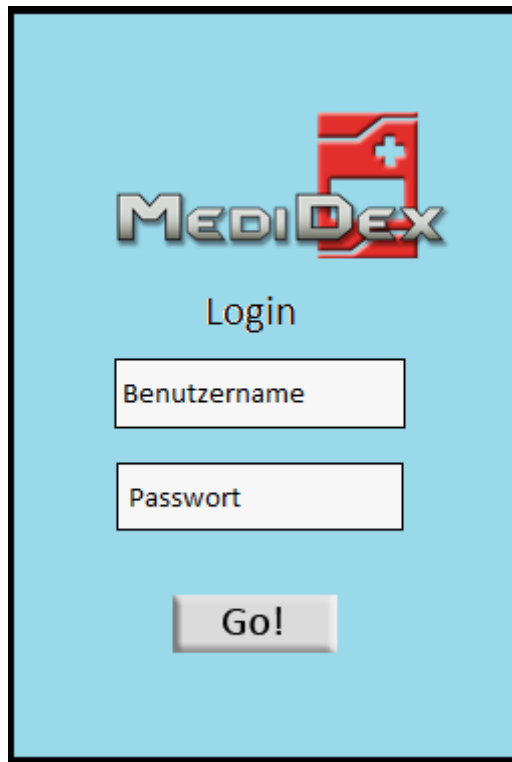
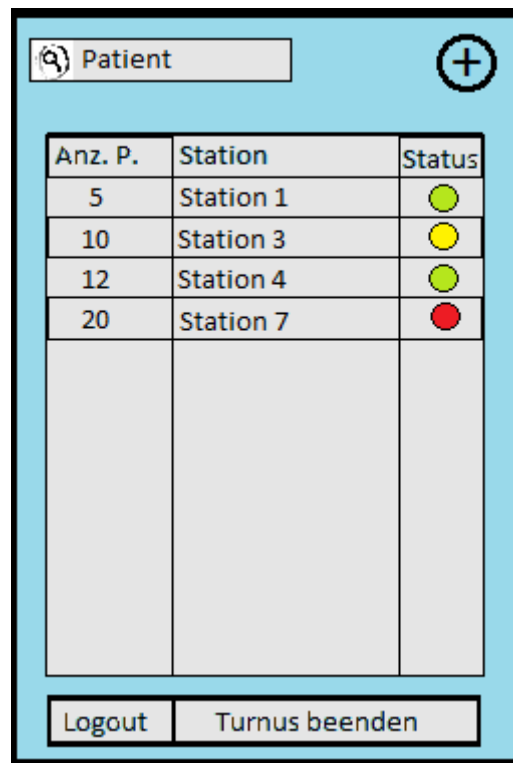


Abbildung 8.1: B0 - Loginfenster

Das ABS-Team muss sich mit seinem Benutzernamen und Passwort einloggen, um die App verwenden zu können. Nach erfolgreicher Authentifizierung kommt man auf die Stationenübersicht (B1 - Stationsübersicht).

8.1.2 B1 - Stationsübersicht



Anz. P.	Station	Status
5	Station 1	●
10	Station 3	●
12	Station 4	●
20	Station 7	●

Logout Turnus beenden

Abbildung 8.2: B1 - Stationenübersicht (Hauptfenster)

Zu Beginn eines Turnus ist diese Liste leer. Über den Plus-Button kann eine neue Station aus der Liste aller Stationen (B8 - Stationen hinzufügen) hinzugefügt werden, die in diesem Turnus von diesem Team besucht werden soll. Klickt man oben auf Patient, erscheint die Liste aller Patienten (B3 - Patientenliste). Als Wunschkriterium wird hier auch eine Suche integriert.

Für jede Station wird die Anzahl der Patienten, der Name und der Status angezeigt. Dieser kann hierbei folgende Farben haben:

- Grün: In der Station wurden alle Patienten besucht und die Interventionen mit dem Arzt besprochen.
- Gelb: In der Station wurden alle Patienten besucht, aber die Interventionen noch nicht mit dem Arzt besprochen.
- Rot: In der Station wurden noch nicht alle oder keine Patienten besucht.

Klickt man auf eine Station kommt man zur Liste aller Patienten in der Station (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)). Über den Logout-Button kann man die Anwendung verlassen und so gegen unbefugten Zugriff sperren. Man kommt dann wieder

zum Login (B0 - Login).

Über Turnus beenden wird der aktuelle Turnus, nach einer Bestätigungsabfrage beendet. Die relevanten Daten werden dann mit dem Server synchronisiert und die Patienten und Stationen zurückgesetzt. Hierzu ist eine Verbindung mit dem Intranet erforderlich.

8.1.3 B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten

Name	Station	
Geburtstag	m/w	
Bett		
Inf.-Diag.	Mikrobiologie	
Bezeichnung	Status	
Antibiotika + I		
Bezeichnung		
Intervall	Dosis	Dauer
Bemerkung		
Speichern		

Abbildung 8.3: B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten

Fügt man einen neuen Patienten hinzu, so erscheint dieses Fenster. Die Station ist dabei schon ausgefüllt, je nachdem, in welcher Liste (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)) man den Patienten hinzufügt.

Für einen Patienten kann man seinen Namen, seinen Geburtstag, sein Geschlecht und sein Bett hinterlegen.

Bei Inf.-Diag. werden alle Diagnosen des Patienten mit entsprechendem Mikrobiologiebefund angezeigt. Durch ein Klicken kann man hier auch Neue hinzufügen.

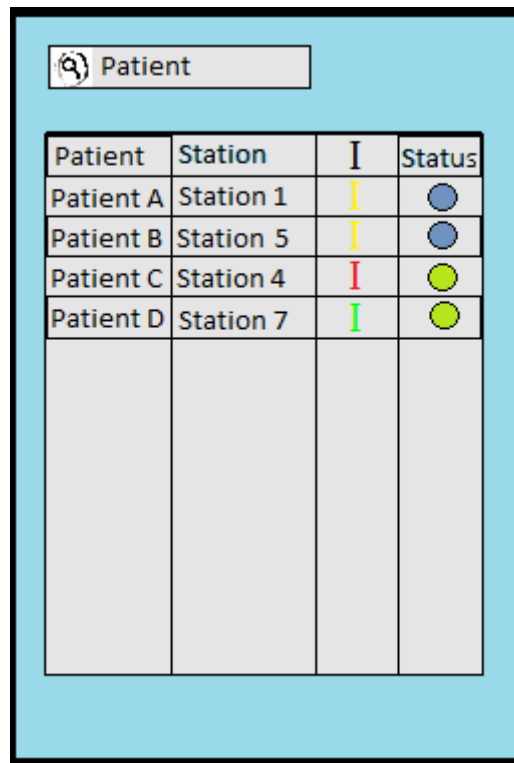
Unter Antibiotika werden alle Antibiotika, die der Patient bekommt, angezeigt. Dazu werden für jedes Antibiotika das Intervall, die Dauer, die Dosis und eine Bemerkung angezeigt. Über das Plus kann man neue Antibiotika hinzufügen (B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten). Mit einem Klick auf das I können Antibiotika interveniert werden (B6 - Intervention). Dabei kann das I mehrere Farben haben:

- Grün: Der Arzt hat die Interventionen für den Patienten akzeptiert.
- Gelb: Der Arzt hat einige Intervention akzeptiert und einige nicht.
- Rot: Der Arzt hat die Interventionen für den Patienten abgelehnt.

- Schwarz: Das ABS-Team möchte intervenieren, hat den Arzt aber noch nicht angetroffen.
- Kein I: Das ABS-Team möchte nicht intervenieren.

Schließlich können Änderungen mit dem Speichern-Button gespeichert werden.

8.1.4 B3 - Patientenliste



Patient	Station	I	Status
Patient A	Station 1	I	●
Patient B	Station 5	I	●
Patient C	Station 4	I	●
Patient D	Station 7	I	●

Abbildung 8.4: B3 - Patientenliste

Hier werden alle Patienten auf allen Stationen, die man hinzugefügt hat (B1 - Stationsübersicht), angezeigt. Als Wunschkriterium können über den Button oben einzelne Patienten gesucht werden.

Über einen Klick auf die Tabellenüberschriften kann nach der entsprechenden Kategorie sortiert werden. Für jeden Patienten wird die Bezeichnung, die Station auf der er liegt, die Interventionen (wie in B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) und der Status angezeigt. Dieser Status hat folgende Optionen:

- Grün: Der Patient wurde vollständig überprüft.
- Blau: Der Patient wurde noch nicht vollständig überprüft.

Mit dem Klick auf einen Patienten erscheint das entsprechende Patientenfenster (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten). Ein Klick auf die Station zeigt dagegen alle Patienten der Station (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)).

8.1.5 B4 - Patienten einer Station (Visite starten)

Station 1	⊕	
Patient 1	I	●
Patient 2	I	●
Patient 3	I	●

Visite starten

Abbildung 8.5: B4 - Patienten einer Station (Visite starten)

Hier werden alle Patienten einer Station angezeigt. Je nach dem, ob die Visite gestartet ist oder nicht, kann auch B5 - Patienten einer Station (Visite beenden) angezeigt werden. Über das Plus kann ein neuer Patient hinzugefügt werden (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten). Für jeden Patienten werden wieder Intervention (siehe B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) und ein Status (siehe B3 - Patientenliste) angezeigt. Mit Visite starten kann die Visite für diese Station gestartet werden. Der Button ändert sich dann in Visite beenden (B5 - Patienten einer Station (Visite beenden)).

8.1.6 B5 - Patienten einer Station (Visite beenden)

Station 1	⊕	
Patient 1	I	●
Patient 2	I	●
Patient 3	I	●

Visite beenden

Abbildung 8.6: B5 - Patienten einer Station (Visite beenden)

Dieses Menü verhält sich wie B4 - Patienten einer Station (Visite starten), nur das die Visite gerade gestartet ist und über den Button beendet werden kann.

8.1.7 B6 - Intervention

Eingetragen	Intervenieren
Antibiotika <input checked="" type="checkbox"/>	Antibiotika <input type="checkbox"/>
Intervall: Dosis: Dauer: Bemerkung:	Intervall: Dosis: Dauer: Bemerkung:
Antibiotika <input type="checkbox"/>	Antibiotika <input checked="" type="checkbox"/>
Intervall: Dosis: Dauer: Bemerkung:	Intervall: Dosis: Dauer: Bemerkung:

Speichern
+

Abbildung 8.7: B6 - Intervention

Möchte man Intervenieren, wird dieses Menü dargestellt. Links werden die Antibiotika, die der Arzt eingetragen hat, angezeigt. Rechts kann man für jedes Antibiotikum einen Interventionsvorschlag machen. Es wird hier für jedes Antibiotikum der Name, das Intervall, die Dosis, die Dauer und eine Bemerkung angezeigt.

Mit dem Plus kann man einen weiteren Interventionsvorschlag hinzufügen. Hier wird wieder der „Antibiotika hinzufügen“-Dialog (B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten) verwendet. Wird ein Antibiotikum nicht interveniert, bleibt das rechte Feld frei. Wird beim Intervenieren ein neues Antibiotikum hinzugefügt, bleibt das linke Feld frei.

Über das Kästchen kann abgehakt werden, ob der Arzt einen Vorschlag annimmt oder ablehnt.

Über Speichern können Änderungen gespeichert werden, man kommt dann zum vorherigen Menü.

8.1.8 B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten

Antibiotika
Intervall :
Dosis :
Dauer:
Bemerkung:

Speichern

Abbildung 8.8: B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten

Soll ein Antibiotikum hinzugefügt oder geändert werden, erscheint dieses Menü. Durch Klicken auf einen Eintrag, kann dieser entsprechend geändert werden. Die Antibiotika werden dabei automatisch vervollständigt, Intervall und Dosis können aus einer Liste gewählt werden. Die Dauer und eine Bemerkung sind frei einzutragen. „Speichern“ speichert die Änderungen, man kommt dann zurück zum vorherigen Menü.

8.1.9 B8 - Stationen hinzufügen

Station 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Station 2	<input type="checkbox"/>
Station 3	<input checked="" type="checkbox"/>
Station 4	<input checked="" type="checkbox"/>
Station 5	<input type="checkbox"/>
Station 6	<input type="checkbox"/>
Station 7	<input type="checkbox"/>
Station 8	<input type="checkbox"/>

Fertig!

Abbildung 8.9: B8 - Stationen hinzufügen

Hier werden alle Stationen angezeigt und man kann durch das Setzen von Häkchen bestimmen, welche man in diesem Turnus besuchen wird. Daraus entscheidet sich, welche Stationen in zum Beispiel B1 - Stationsübersicht angezeigt werden. Über „Fertig!“ können die Änderungen bestätigt werden.

8.2 Webanwendung

Dies ist ein Entwurf für die Webanwendung. Es soll in erster Linie den Funktionsumfang und den Aufbau demonstrieren. Das exakte Aussehen kann hier nicht eins zu eins abgelesen werden.

Nach dem Login hat jede Seite oben den selben Reiter mit fünf Optionen. Diese sind:

- Benutzer: Hier kommt man zur Liste aller Benutzer (Y1 - Benutzer).
- Stationen: Hier kommt man zur Liste aller Stationen (Y2 - Stationen).
- Statistik: Hier kann man sich die Statistiken der ABS-Teams anzeigen lassen (Y3 - Statistik).
- Export: Hier kann alles exportiert werden.
- Logout: Hier kann man die Anwendung verlassen und so gegen unbefugten Zugriff sperren. Man kommt dann wieder zum Login (Y0 - Login).

8.2.1 Y0 - Login

The image shows a login interface for a system named 'MediDex'. The background is a solid light blue. In the top left corner, there is a red, 3D-style icon of a medical cross inside a square frame. To the right of this icon, the word 'MediDex' is written in a large, metallic, 3D font. Below the logo, there is a large white rectangular area with a thin red border. Inside this white area, the word 'Login' is centered at the top. Below 'Login', there are two input fields: the first is labeled 'Benutzername' and the second is labeled 'Passwort'. Both labels are in a small, dark font. Below the 'Passwort' field, there is a 'Go!' button with a dark background and white text.

Abbildung 8.10: Y0 - Login

Das ABS-Team muss sich mit seinem Benutzernamen und Passwort einloggen, um die Webseite verwenden zu können. Nach erfolgreicher Authentifizierung kommt man auf die Liste der Benutzer (Y1 - Benutzer).

8.2.2 Y1 - Benutzer

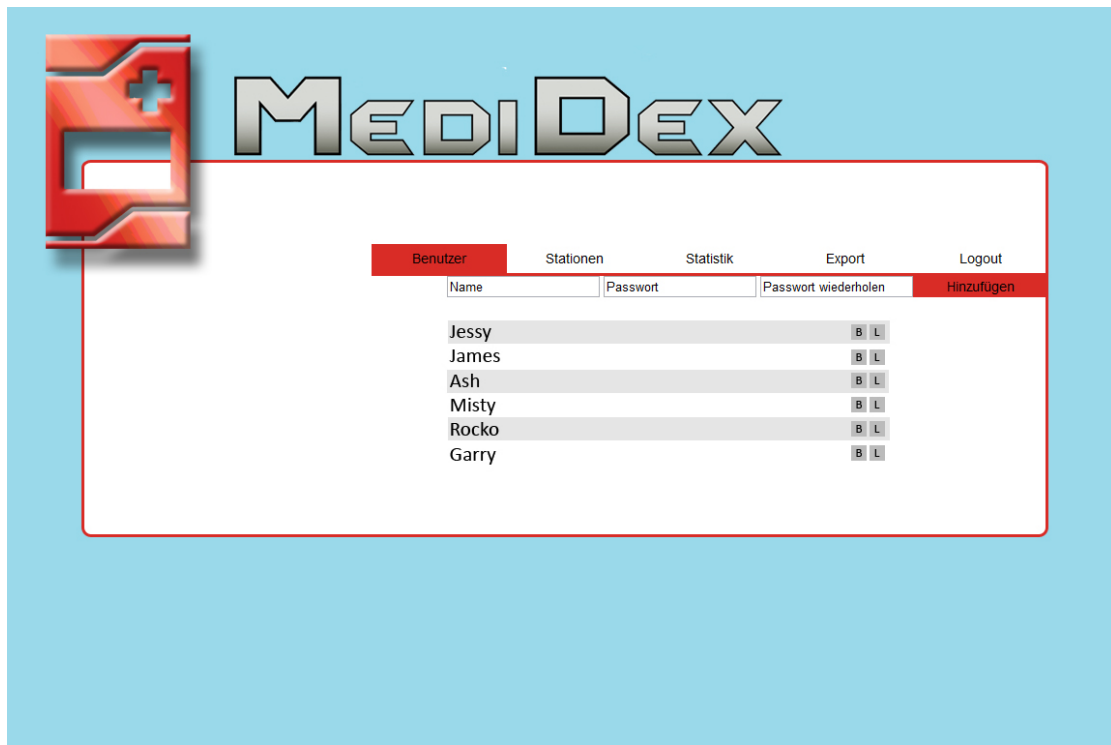


Abbildung 8.11: Y1 - Benutzer

Hier werden alle Benutzer (ABS-Teams) angezeigt. Rechts von jedem Benutzer gibt es zwei Buttons. Mit dem Ersten kann man einen Benutzer bearbeiten und so Name oder Passwort ändern, mit dem Zweiten kann man einen Benutzer löschen. Unter dem Reiter kann man einen neuen Nutzer anlegen und ihm einen Namen und ein Passwort geben.

8.2.3 Y2 - Stationen

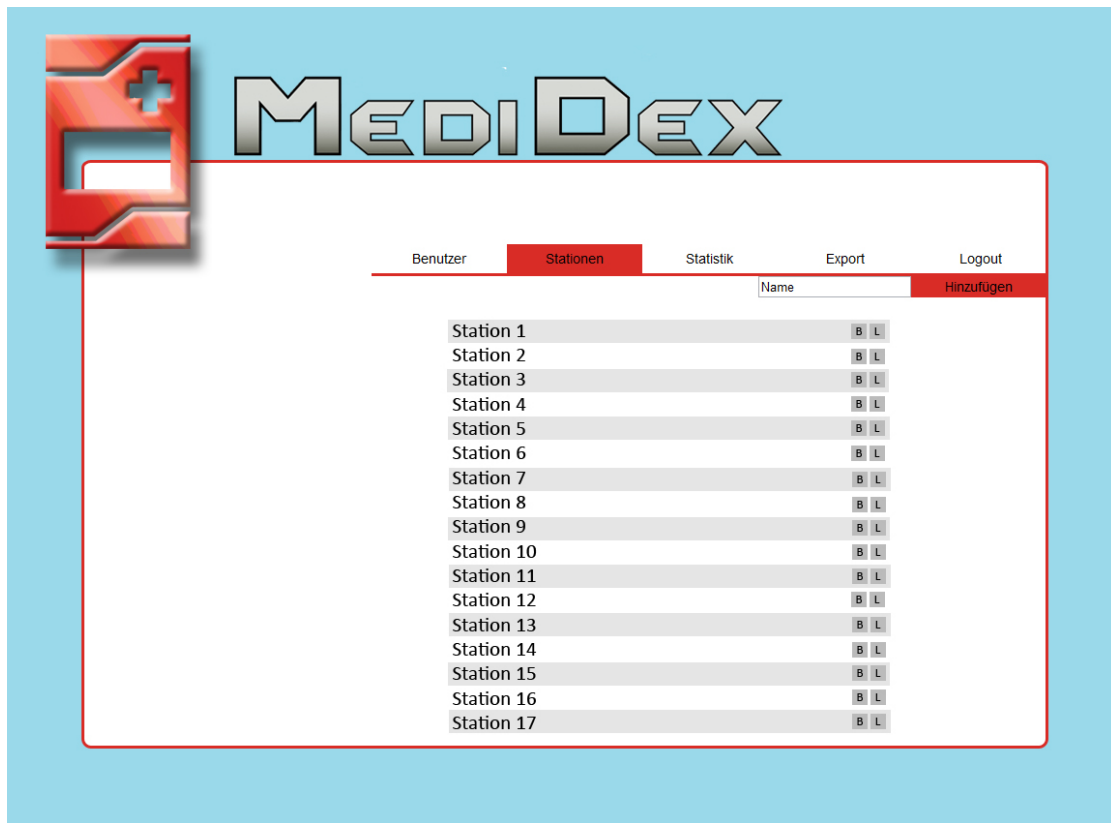


Abbildung 8.12: Y2 - Stationen

Hier werden alle Stationen angezeigt. Rechts von jeder Station gibt es zwei Buttons. Mit dem Ersten kann man eine Station bearbeiten und so den Namen ändern, mit dem Zweiten kann man eine Station löschen. Hierbei wird die Station nur aus der Ansicht gelöscht, damit sie für die Statistik weiter verfügbar ist.

Unter dem Reiter kann man eine neue Station anlegen und einen Namen vergeben.

8.2.4 Y3 - Statistik



Abbildung 8.13: Y3 - Statistik

Hier werden drei Statistiken angezeigt.

- Die Erste zeigt die Interventionsarten sortiert nach Häufigkeit auf einer Variablen Station in einem Variablen Zeitraum. Hier kann man die Station, das Anfangs und das Enddatum angeben.
- Die Zweite die durchschnittliche Interventionsanzahl pro Patient in verschiedenen Turni. Dabei ist die Station auswählbar.
- Die Dritte zeigt die Visitendauer auf allen Stationen. Dabei ist Team und Turnus auswählbar.

9 Qualitätsbestimmungen

	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
Zuverlässigkeit	X			
Benutzerfreundlichkeit		X		
Effizienz			X	
Kompatibilität				X
Performance			X	
Erweiterbarkeit		X		
Portierbarkeit			X	
Übersichtlichkeit	X			
Sicherheit	X			
Wartbarkeit/Änderbarkeit		X		
Koexistenz				X

Die Anwendung soll die Arbeit in einem Krankenhaus vereinfachen. Deswegen ist Zuverlässigkeit und Übersichtlichkeit der Anwendung unerlässlich.

Da die Anwendung keiner größeren Berechnungen ausführt, sind Performance und Effizienz nicht als wichtig anzusehen. Lediglich ein flüssiger Ablauf soll sichergestellt werden. Da die Anwendung ohne große Schulungsmaßnahmen bedient werden soll, wird die Benutzerfreundlichkeit als wichtig betrachtet. Auch die Erweiterbarkeit der Anwendung soll möglich sein und somit ist auch diese ein wichtiger Bestandteil der Qualitätsbestimmung. Die Portierbarkeit der Anwendung ist allein durch die Verwendung von Java gegeben, wird aber als nicht so wichtig betrachtet.

Da in der Anwendung persönliche Daten auftauchen, betrachten wir die Sicherheit als äußerst wichtig, währenddessen die Koexistenz mit anderen Systemen als unwichtig behandelt wird. Als mittelwichtig wird die Wartbarkeit/Änderbarkeit des Systems betrachtet, da die Anwendung im Voraus zuverlässig arbeiten soll.

10 Globale Testszenarien

10.1 Testfälle für die App

- Ein Benutzer logt sich im Anmeldebildschirm (B0 - Login) ein, indem er seinen Benutzernamen und Passwort, eingibt und auf Login klickt. Er wird daraufhin auf die Stationenübersicht (B1 - Stationsübersicht) weitergeleitet (A-1).
- Ein Benutzer wählt seine Stationen aus, indem er auf der Stationenübersicht (B1 - Stationsübersicht) auf den Plus-Button klickt (A-8) und kommt darauf hin zu der Auswahlliste der vorhandenen Stationen (B8 - Stationen hinzufügen). Dort können die Stationen markiert werden und anschließend über den Fertig-Button bestätigt werden (A-16). Der Benutzer kommt zurück zur Stationenübersicht (B1 - Stationsübersicht) mit seinen ausgewählten Stationen.
- Durch Klicken auf eine bestimmte Station in der Stationenübersicht (A-5) gelangt man zur Stationsübersicht (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)), welche die Patienten anzeigt sofern welche eingepflegt sind.
- In der Stationsübersicht können Patienten eingepflegt werden, indem man über den Plus-Button zum Patienten (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) kommt (A-18). Hier werden die Daten: Bezeichnung, Geburtsdatum, Geschlecht, Diagnose, Mikrobiologie und Antibiotika des Patienten eingetragen und über den Button „Speichern“, abgespeichert (A-6). Der Benutzer gelangt zurück auf die Stationsübersicht (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)).
- Wird in der Stationsübersicht (B4 - Patienten einer Station (Visite starten)) auf einen Patienten geklickt (A-7), gelangt der Benutzer zur Patientenakte (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) mit den Patientendaten Bezeichnung, Geburtsdatum, Geschlecht, Diagnose, Mikrobiologie und Antibiotika. Über den „Speichern“-Button kommt man zurück zur Stationsübersicht (A-6).
- In der Patientenakte (B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten) gibt es den Interventionsbutton „I“, womit eine Intervention starten kann (A-4). Beim Drücken des Interventionsbutton gelangt man zum Interventionsfenster (B6 - Intervention), wo man neue Antibiotika vorschlagen (A-10) kann. Zudem ist es möglich die Dosis oder Stärke bestehender Antibiotika zu verändern. Über den „Speichern“-Button kommt man vom Interventionsfenster zurück zur Patientenakte (A-9).
- Ein Benutzer logt sich aus, indem er auf der Stationenübersicht (B1 - Stationsübersicht) auf „Logout“ klickt (A-15), und gelangt dadurch auf den Anmeldebildschirm (B0 - Login).

10.2 Testfälle für die Webseite

- Durch Anwählen der Webseite gelangt man auf den Anmeldebildschirm (Y0 - Login).
- Im Anmeldebildschirm (Y0 - Login) kann man sich einloggen indem man seinen Benutzernamen und Passwort in die vorgesehenen Felder einträgt und daraufhin auf „Login“ klickt (X-1). Man gelangt somit in die Benutzerübersicht (Y1 - Benutzer).
- Einen Benutzer kann man Hinzufügen indem man in das vorgegebene Feld den Namen, das Passwort und die Passwortbestätigung einträgt und auf Hinzufügen klickt (X-7). Man erhält danach eine aktuellisierte Benutzerübersicht (Y1 - Benutzer).
- Einen Benutzer kann man entfernen indem man auf Löschen in der jeweiligen Spalte des Benutzers klickt (X-11). Es kommt eine Abfrage, welche man bestätigen (X-12) muss um den Vorgang abzuschließen. Daraufhin erhält man eine aktuellisierte Benutzerübersicht (Y1 - Benutzer).
- Man kann einen Benutzer ändern indem man in der jeweiligen Spalte auf ändern klickt (X-9) und im folgenden Fenster die Änderung vornimmt und mit OK bestätigt (X-10). Man erhält eine aktuellisierte Benutzerübersicht (Y1 - Benutzer).
- In dem man auf den Reiter auf Benutzer klickt (X4) kommt man auf die Seite mit der Benutzerübersicht (Y1 - Benutzer).
- Um die Stationenübersicht (Y2 - Stationen) zu erhalten klickt (X-2) man auf den Reiter Stationen.
- Eine neue Station wird hinzugefügt, indem man in der Stationenübersicht (Y2 - Stationen) den Stationsnamen in das angegebene Feld einfügt und auf „Hinzufügen“ klickt (X-8).
- Eine Station wird gelöscht, indem man in der Stationenübersicht (Y2 - Stationen) in der jeweiligen Spalte auf „Löschen“ klickt (X-15) und diese im darauffolgenden Fenster bestätigt (X-16). Man erhält eine aktualisierte Stationenübersicht (Y2 - Stationen).
- Man kann eine Station bearbeiten, indem man in der Stationenübersicht (Y2 - Stationen) in der jeweiligen Spalte auf „Ändern“ klickt (X-13) und im folgenden Fenster die gewünschte Änderung vornimmt und diese mit „OK“ bestätigt (X-14).
- Indem man auf den Reiter „Statistiken“ klickt (X-3), kommt man auf die Seite mit den Statistiken (Y3 - Statistik), auf der man die Statistiken sieht. Diese enthält die Visitedauer für ein Team und einen bestimmten Zeitraum, wieviele Intervention auf den Stationen pro Patient stattfanden und wieviele Interventionen auf einer Station in einem bestimmten Zeitraum stattfanden.

- Ändert man bei den Statistiken eine Einschränkung, wird die angezeigte Statistik direkt mit den ausgewählten Daten neu geladen (X-18).
- Wählt man den Reiter „Exportieren“ (X-5), öffnet sich ein Fenster, indem man den Ausgabepfad auswählen kann und bestätigt diesen mit „Speichern“ (X-6).
- Wählt man den Reiter „Logout“ (X-17), meldet sich der Benutzer ab und gelangt zum Anmeldebildschirm (Y0 - Login).

11 Entwicklungsumgebungen

Für die Erstellung und Bearbeitung der Software müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein. Für jeden Mitarbeiter wird dabei das Folgende benötigt:

11.1 Software

- Eclipse Kepler ab Version 4.3
- Java ab Version 1.6
- L^AT_EX
- L^AT_EXPlug-in für Eclipse
- Grails Plug-in für Eclipse Version 2.2.4
- Android Development Tools (ADT) Plug-in für Eclipse 22.0.5
- RapidSVN
- Chrome ab Version 15

11.2 Hardware

- ein Rechner auf dem die oben genannte Software läuft (2,1 Ghz Intel i5 Prozessor oder besser)

11.3 Orgware

- Zugang zu Jira
- Zugang zu Confluence
- Internetverbindung

12 Glossar

- **ABS-Team:** (Antibiotic Stewardship) Ein Team aus einem Apotheker und einem Arzt, das gemeinsam auf Visite geht und dabei die Android-App verwendet.
- **Android-App:** Eine Anwendung die auf einem Smartphone mit Android läuft und von überall verwendet werden kann.
- **Benutzer:** Ein Benutzer ist die Person die die Anwendung nutzt. Dazu muss er sich vorher einloggen, um seine Identität zu bestätigen.
- **Button:** Ein Button ist eine Schaltfläche, die der Benutzer klicken oder berühren kann, um eine Aktion des Programms zu erzielen.
- **Client:** Ein Client ist ein Rechner oder ein Smartphone, an dem ein Benutzer arbeitet. Es kann also mehrere geben. Der Client ist mit dem Server verbunden und synchronisiert mit diesem seinen Datenbestand.
- **Einloggen:** Um das Programm zu nutzen muss der Benutzer sich zunächst einloggen. Hiermit wird sichergestellt, dass der Benutzer autorisiert ist, die Daten zu sehen und zu bearbeiten.
- **Intervention:** Ein Änderungsvorschlag für die Einnahme von Antibiotika eines Patienten. Diesem kann der Arzt zustimmen, oder nicht.
- **Server:** Der Server dient zur Synchronisation aller Clients. Auf ihn greift sowohl die Android-App, als auch die Webanwendung zu. Änderungen die ein Nutzer am Client vornimmt, werden an den Server gesendet. Dieser kann diese Informationen dann wiederum an alle anderen Clients senden.
- **Synchronisation:** Durch Synchronisation wird der Datenbestand aller beteiligten Geräte, also sowohl dem Server, als auch den Clients, gleich gehalten.
- **Webanwendung:** Eine Anwendung, die über einen Webbrowser aufgerufen wird, und auf Computerbildschirme optimiert ist. Sie bietet einen anderen Funktionsumfang als die Android-App.

Abbildungsverzeichnis

4.1	Die Anwendungsfälle der App	13
4.2	Die Anwendungsfälle der Webanwendung	14
8.1	B0 - Loginfenster	40
8.2	B1 - Stationenübersicht (Hauptfenster)	41
8.3	B2 - Patient hinzufügen/bearbeiten	43
8.4	B3 - Patientenliste	45
8.5	B4 - Patienten einer Station (Visite starten)	46
8.6	B5 - Patienten einer Station (Visite beenden)	47
8.7	B6 - Intervention	48
8.8	B7 - Antibiotika hinzufügen/bearbeiten	49
8.9	B8 - Stationen hinzufügen	50
8.10	Y0 - Login	52
8.11	Y1 - Benutzer	53
8.12	Y2 - Stationen	54
8.13	Y3 - Statistik	55