



Universität Potsdam,
Institut für Informatik

Professur „Software- und Service-Engineering“,
WiSe 2012-13

Projektarbeit – Teil I

Sharebox Ultimate – Projektgruppe 6

Autoren:

Sven Lehmann	(Mat-Nr. 759592)
Fritz Wiesner	(Mat-Nr. 759917)
Katyna Jost	(Mat-Nr. 761375)
Shuruq Alkhatib	(Mat-Nr. 760560)
Havva Yalcinkaya	(Mat-Nr. 760333)

Betreuer:

Dr. Henning Bordihn
Dipl. Phys. Horst Voigt
Martin Kapp
B.Sc. Sebastian Kaiser
Sijing You

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Einleitung.....	4
2. Präzisierung der Aufgabenstellung.....	5
3. Interpretation der Aufgabenstellung und Vorgehen.....	7
4. Beschreibung des Gegenstandsbereichs (Glossar).....	7
5. Funktionale Anforderungen.....	11
6. Involvierte Akteure (Rollen).....	12
7. Anwendungsfälle (Use Cases.....	13
Benutzer-Operationen.....	15
Datei-Operationen.....	16
8. Szenarien.....	17
Szenario „Einloggen/Ausloggen“ (siehe Abb. 1 - Sharebox.jpg):.....	17
Szenario „Desktop-Anwendung herunterladen“ (siehe Abb. 1 - Sharebox.jpg):.....	18
Szenario "Registrieren" (siehe Abb. 2 - Registrierung.jpg):.....	18
Szenario "Nicht reg. Benutzer einladen" (siehe Abb. 3 - Nicht registrierte Benutzer einladen.jpg):.....	19
Szenario "Profil entfernen" (siehe Abb. 4 - Profil löschen.jpg):.....	20
Szenario "Benutzerdaten ändern" (siehe Abb. 5 - Benutzerdaten ändern.jpg):.....	21
Szenario "Sperrern / Entsperrern" (siehe Abb. 6 - Benutzer sperren_entsperren.jpg):.....	22
Szenario: „Sharebox verwalten“ (siehe Abb. 7 - Sharebox verwalten.jpg):.....	23
Szenario: „Einladen / Einladung zurücknehmen" (siehe Abb. 8 und 9 - Einladung_versenden.png und Einladung zurücknehmen):.....	23
Szenario „Einladung annehmen / ablehnen / widerrufen“ (siehe Abb. 10 - Einladung annehmen_ablehnen.jpg):.....	25
Szenario: „Volumen vergrößern" (siehe Abb. 11 - Volumen_vergroessern.png):.....	26
Szenario: „Verzeichnis erstellen / löschen“ (siehe Abb. 12 und 13 - Verzeichnis_erstellen.png und Verzeichnis löschen.jpg):.....	27
Szenario: "Verzeichnis-Besitz abtreten" (siehe Abb. 14 - Verzeichnis-Besitz abtreten.jpg):.....	29
Szenario: "Rechte anfragen" (siehe Abb. 15 - Rechte anfragen.jpg):.....	30
Szenario: „Logs einsehen“ (siehe Abb. 16 - Logs_einsehen.jpg):.....	31
Szenario „Datei herunterladen“ (siehe Abb. 17 - Datei hoch+herunterladen.jpg):.....	32
Szenario „Datei hochladen“ (siehe Abb. 17 - Datei hoch+herunterladen.jpg):.....	32

Szenario "Datei ausschneiden" (siehe Abb. 18 - Datei bearbeiten.jpg):	33
Szenario "Datei umbenennen" (siehe Abb. 18 - Datei bearbeiten.jpg):	33
Szenario "Datei bearbeiten" (siehe Abb. 18 - Datei bearbeiten.jpg):	33
Szenario "Aktion loggen" (in den betreffenden Aktivitäten enthalten)::	34
Szenario „Datei löschen“ (siehe Abb. 19 - Datei_löschen.jpg):	34
Szenario „Auf ältere Datei Zugreifen“ (siehe Abb. 20 - Auf ältere Version zugreifen.jpg):	35
9. Nicht-funktionale Anforderungen	36
10. Zukunftsausblick	37
11. Zusammenfassung	38

1. Einleitung

Vorstellung und Zielbestimmung

Der USB-Stick im Web: Immer und überall komfortabel auf alle Dateien zugreifen. Dies beschreibt kurz und knapp die Zielvorstellung für die Sharebox Ultimate.

Wer bereits seit längerer Zeit auf der Suche nach einer Möglichkeit war, Daten jederzeit abrufen, verändern und teilen zu können, hat mit der Sharebox Ultimate die Lösung gefunden. Kein Vorhaben kann mehr schiefgehen, weil man im Stress die benötigten Aufzeichnungen irgendwo vergessen hat. Kein Verzweiflungsausbruch mehr, wenn die Festplatte den Geist aufgegeben hat. Kein unvorhergesehenes Ereignis, wie beispielsweise Diebstahl oder Brand kann einen noch erschüttern, wenn es um den Verlust der wichtigsten, digitalisierten Dokumente geht. Die Sharebox Ultimate speichert alles innerhalb weniger Sekunden. Außer einer Internetverbindung ist dazu nur eine einmalige Registrierung auf der Internetseite der Sharebox Ultimate notwendig.

Im Folgenden wird die Fähigkeit der virtuellen Speicherung eigener Unterlagen eingehend erläutert.

Musskriterien

Hat sich ein Kunde bei der Sharebox Ultimate registriert, erhält dieser ein Netzwerk-Dateisystem, die Sharebox. In dieser können dann Verzeichnisse angelegt und anschließend entfernt, kopiert, ausgeschnitten, umbenannt und natürlich heruntergeladen werden. Direkt in das Oberverzeichnis (die Sharebox) oder erstellte Verzeichnisse können Dateien hochgeladen werden, um die eben genannten Operationen ausführen zu können. Es besteht ebenso die Möglichkeit, auf die Eigenschaften der Verzeichnisse bzw. Dateien zuzugreifen.

Die erstellten Verzeichnisse und dort gespeicherten Dateien können für ebenfalls registrierte Benutzer freigegeben werden. Nun sind mehrere Personen in der Lage, gleichzeitig das Verzeichnis oder die darin enthaltenen Dokumente zu verändern. Somit eignet sich die Sharebox Ultimate nicht nur als einfaches Speichermedium, sondern vielmehr auch als indirekte Kommunikationsbasis bei Teamprojekten. Jede getätigte Aktion wird aufgezeichnet.

Möchte ein registrierter Benutzer sofort auf die Sharebox zugreifen können, kann dieser sich eine Desktopanwendung herunterladen, ohne ein Browserfenster öffnen zu müssen.

Ein registrierter Nutzer kann jederzeit die Sharebox und alle dazugehörigen Daten vollständig entfernen.

Kannkriterien

Bearbeitet man eine Datei so lange bis einem der Inhalt nicht mehr gefällt, ist es möglich, bei vorheriger Speicherung eine ältere Version wiederzuverwenden.

Der Verlust von Daten aufgrund ausgefallener Speichermodule sollte, wenn möglich vermieden werden.

2. Präzisierung der Aufgabenstellung

Eine Person versucht sich bei "Sharebox Ultimate" zu registrieren. Dafür füllt sie ein Formular aus, bei dem sie folgende Angaben macht: Anrede (=Geschlecht), Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Geburtsdatum und gewünschtes Passwort. Das Passwort und die E-Mail-Adresse müssen ein zweites Mal zur Bestätigung eingegeben werden. Die Eingabe der Daten erfolgt auf einer mittels SSL-Zertifikat gesicherten Webseite. Die Weiterleitung der Daten erfolgt verschlüsselt. Das System prüft die Daten sowohl auf Korrektheit als auch darauf ob schon ein Konto mit der angegebenen E-Mail-Adresse existiert. Ist der Benutzer bereits registriert so beendet das System den Vorgang. Ist die Person noch nicht registriert, bestätigt die Person die AGBs und bekommt eine E-Mail zugesandt mit einer Bestätigungsanfrage. Die Person bestätigt die Anfrage, woraufhin das System die Person in die Benutzerdatenbank einträgt und für den Benutzer eine Sharebox anlegt (wie unter Windows die "Eigene Dateien").

Der nun registrierte Benutzer kann sich über die Weboberfläche von "Sharebox Ultimate" anmelden (einloggen). Als Login-Daten verwendet er seine E-Mail-Adresse und das bei der Registrierung angegebene Passwort. Das System prüft die Korrektheit der Daten und gibt bei Fehleingabe eine Fehlermeldung aus. Sind die Daten korrekt, so findet die Weiterleitung zu der Sharebox des Benutzers statt. Beim vergessen des Passwortes schickt das System eine E-Mail mit dem Passwort dem Benutzer zu.

Optional kann eine Person sich jederzeit auch ohne Login die Desktop-Anwendung herunterladen. Über diese kann sie sich dann bei „Sharebox Ultimate“ anmelden (sie kann sich aber auch jederzeit wieder über die Weboberfläche anmelden). Die Desktop-Anwendung ermöglicht es auf die Sharebox-Daten auch ohne Browser zuzugreifen. Dabei synchronisiert die Anwendung die Daten mit einem Ordner auf dem PC des Benutzers, der bei der Installation von der Desktop-Anwendung angegeben wurde. Zur Synchronisierung wird eine verschlüsselte Tunnelverbindung zwischen dem PC des Benutzers und „Sharebox Ultimate“ aufgebaut, sodass kein unbefugter Dritter an die Daten gelangen kann. Ist die Person, die die Anwendung herunterlädt noch nicht registriert, so kann sie dies bei der Installation der Desktop-Anwendung tun. Die Anwendung leitet die Person dann zur Webseite, wo sie sich registrieren kann. Die Login-Daten des Benutzers werden von der Desktop-Anwendung sicher verschlüsselt gespeichert, sofern er dies möchte. Das System überprüft die Korrektheit der Login-Daten wie bei der Webseitenanmeldung. Bei Fehleingabe gibt es eine Fehlermeldung aus. Bei korrekter Eingabe wird die Anwendung freigegeben.

Die Daten, die zum Login bei der Desktop-Anwendung und bei der Webseite eingegeben werden, werden mittels eines sicheren Verschlüsselungsalgorithmus verschlüsselt und erst dann gesendet, sodass unbefugte Dritte, diese Daten nicht lesen können.

Die Verfügbarkeit der Plattform wird durch die Verteilung auf mehrere Systeme gesichert. Dadurch ist die System-Redundanz gewährleistet.

Der Benutzer kann jederzeit, nachdem er eingeloggt ist, seine Profildaten ändern, sein Profil entfernen, andere nicht registrierte Personen einladen oder sich wieder abmelden (ausloggen). Entfernt er sein Profil, so wird auch seine Shareboxdaten entfernt, allerdings muss er dem

Entfernen zunächst zustimmen und er hat innerhalb einer gewissen Zeit ein Widerspruchsrecht, bevor alle seine Daten endgültig gelöscht werden. Ändert der Benutzer seine E-Mail-Adresse, so wird wieder eine Bestätigungsanfrage gesendet, die der Benutzer bestätigen muss. Bei allen anderen Daten erfolgt die Änderung sofort. Der Benutzer kann wie schon erwähnt nicht registrierte Personen einladen. Hierbei gibt der Benutzer die E-Mail-Adressen, der einzuladenden Personen an. Das System überprüft, ob diese Personen bereits registriert sind und gibt ggf. eine Meldung an den Gastgeber, welche Personen bereits registriert sind.

Der eingeloggte Benutzer ist automatisch Besitzer seiner eigenen Sharebox und kann seine gesamte Sharebox, das heißt, die von ihm erstellten und zur Verfügung gestellten Informationen, Dateien, Verzeichnisse und Vorgänge, mit vollen Rechten einsehen, bearbeiten, löschen und verwalten. Unter Bearbeiten werden die Operationen zum Umbenennen, Ändern, Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Dateien verstanden.

Er kann zu Verzeichnissen aus seiner Sharebox oder zu seiner gesamten Sharebox andere registrierte Benutzer einladen. Diese können, nachdem sie die Einladungen angenommen haben, den Inhalt dieser Verzeichnisse einsehen und in Abhängigkeit der vom Besitzer vergebenen Rechte auch bearbeiten, herunterladen oder neue Dateien hochladen. Das Verzeichnis zu dem ein registrierter Benutzer eingeladen wurde und dessen Einladung er angenommen hat, sieht er in der Web-Anwendung oder der Desktop-Anwendung innerhalb seiner eigenen Sharebox als neues Verzeichnis. Dieses Verzeichnis kann er nicht löschen. Einladungen können jedoch auch abgelehnt werden, auch im Nachhinein, also nach Annahme der Einladung. Wird die Einladung erst nach Annahme der Einladung abgelehnt, so verschwindet das Verzeichnis wieder aus seiner Sharebox. Ein eingeladener Benutzer kann zudem Rechte, die er für nötig hält, beim Besitzer / Gastgeber anfragen. Die Einladung erfolgt über die E-Mail-Adressen der registrierten Benutzer. Ist einer der einzuladenden Benutzer nicht registriert, so erfolgt automatisch eine Registrierungsanfrage an diesen und eine Meldung an den Gastgeber wird ausgegeben.

Beim Hochladen von Dateien muss beachtet werden, dass die Dateien, die hochgeladen werden, ein bestimmtes Speicherlimit nicht überschreiten und ob noch genügend Speicherkapazität vorhanden ist. Dies überprüft das System bevor der Vorgang des Hochladens begonnen wird. Überschreitet die Datei das Limit oder es ist nicht genügend Speicherkapazität vorhanden so wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Ansonsten wird das Hochladen gestartet.

Die eigene Sharebox und die Verzeichnisse, zu dem ein Benutzer eingeladen wurde, werden im Windowsstil angezeigt, sodass bestimmten Dateitypen bestimmte Piktogramme / Symbole zugeordnet werden. Im Wurzelverzeichnis (Sharebox) werden die eigenen Verzeichnisse und die Verzeichnisse zu dem ein Benutzer eingeladen wurde angezeigt. In diesen kann man wie unter Windows navigieren. Bestimmte Dateiaktionen können per Rechtsklick auf die jeweilige Datei oder auf das jeweilige Verzeichnis aufgerufen werden. Verzeichnisse können nur vom Verzeichnis-Besitzer gelöscht werden. Hierbei gilt, dass die Rechte vererbt werden, d.h. ein Besitzer eines Oberverzeichnisses kann ein Unterverzeichnis löschen, das nicht von ihm erstellt wurde.

Das Volumen, das einem Benutzer zur Verfügung steht, wird mit den Daten, die sich in seiner Sharebox befinden, verrechnet. D.h. das Volumen wird den eigenen Dateien und Verzeichnissen des Benutzers und den Verzeichnissen, zu denen er eingeladen wurde und dessen Einladung er angenommen hat, verrechnet. Das eigene zur Verfügung stehende Volumen kann jeder Benutzer vergrößern, indem er eine kostenpflichtige Erweiterung kauft.

Die Zahlungsabwicklung erfolgt über ein separates, zuverlässiges und sicheres System, welches dazu gekauft wird, da dies billiger ist, als es selbst zu implementieren.
Die Versendung von E-Mails erfolgt über das vom Kunden bereitgestellte E-Mail-System.

Beim Bearbeiten einer Datei, im eigenen Verzeichnis oder als Gast in einem Verzeichnis wird beim abspeichern der Veränderung eine Version erstellt. Dabei wird die Verwaltung von mehreren Versionen einer Datei in einem Verzeichnis ermöglicht. Bei Bedarf wird dem Benutzer die Möglichkeit offen gelegt, eine ältere Version der Datei zu öffnen. Wird eine Datei gelöscht, so werden auch die alten Versionen endgültig gelöscht. Die Verwaltung und das Erstellen von Versionen übernimmt ein externes vertrauenswürdigen und sicheres Versionsmanagement, das von Dritten oder vom Kunden bereitgestellt wird.

Versucht ein Benutzer eine Datei zu löschen oder zu bearbeiten, während ein weiterer Benutzer die gleiche Datei, oder eine ältere Version dieser Datei bearbeitet, so wird dieser durch eine Fehlermeldung darauf hingewiesen und eine Löschung und Bearbeitung der Datei ist erst nach Beendigung der Bearbeitung des anderen Benutzers möglich. Will der erstgenannte Benutzer nun die Datei immer noch löschen, muss die Löschung erst erneut bestätigt werden. Während ein Gast in einem Verzeichnis arbeitet will der Besitzer das Verzeichnis löschen. Der Besitzer wird darauf hingewiesen das ein Gast das Verzeichnis im Moment nutzt. Der Löschvorgang kann erst nach Beendigung der Arbeit des Gastes fortgeführt werden.

3. Interpretation der Aufgabenstellung und Vorgehen

Verlangt wurde, ein digitales Datenaustauschverzeichnis zu entwickeln. Hierzu haben wir uns zuallererst versucht, uns darüber klarzuwerden, was stellt man sich genau darunter vor und wer könnte dieses Produkt verwenden. Anschließend haben wir versucht, uns für die bestmögliche Herangehensweise zu entscheiden. Deshalb begannen wir mit der Ausarbeitung der grundlegenden Produktoperationen. Daraus konnten wir die unterschiedlichen, mitwirkenden Akteure ableiten. In Anbetracht dessen war es möglich, die einzelnen Szenarien herauszuarbeiten und diese grafisch darzustellen, um einen besseren Überblick darüber zu erlangen. Nach eingehender Bearbeitung der bisherigen Ergebnisse, konnten wir uns ein Bild darüber machen, was dies für funktionale Anforderungen mit sich bringt. Letztendlich konnten wir uns auf die nicht-funktionalen Anforderungen konzentrieren. Für ein optimales Kundenverständnis haben wir ein Glossar verfasst, indem alle relevanten Begriffe erläutert werden. Zudem empfanden wir es als interessant, wozu sich das Produkt entwickeln könnte und haben aus diesem Grund den Abschnitt „Zukunftsaussichten“ eingebracht.

4. Beschreibung des Gegenstandsbereichs (Glossar)

Begriff	Erklärung
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) sind vertragliche Klauseln, die zur Standardisierung und Konkretisierung von Massenverträgen dienen. Sie werden von einer Vertragspartei einseitig gestellt und bedürfen daher einer bes. Kontrolle, um ihren

	Missbrauch zu verhindern.
Akteur	Ein Akteur, im Englischen „actor“ genannt, ist eine Umschreibung für Personen oder Systeme außerhalb des eigentlichen Systems, die am System beteiligt sind, z.B. registrierter Benutzer, Zahlungssystem.
Aktion	Eine Aktionist ein Modellelement in der Unified Modeling Language (UML), einer Sprache für die Modellierung der Strukturen und des Verhaltens von Software- und anderen Systemen.
Ausloggen	Der Benutzer kann sich nach dem anmelden im System wieder abmelden.
Benutzer	Ein Benutzer ist jemand, der das System nutzt.
Benutzerdaten	Benutzerdaten sind gespeicherte Daten/ Informationen über den Benutzer.
Benutzerdatenbank	Hier befinden sich die Daten und Informationen zu allen Benutzern, z.B. welche Verzeichnisse er benutzt.
Benutzerverwaltung	Über die Benutzerverwaltung werden durch die Vergabe von Privilegien und Zugriffsrechten die Zugriffsmöglichkeiten eines einzelnen Benutzers oder ganzer Benutzergruppen auf Funktionen und Daten geregelt.
Browser	Ein Browser ist eine Software zur Darstellung von HTML-Dokumenten bzw. Webseiten. Man unterscheidet grafische und auf die Darstellung von Text reduzierte Browser. Zu den meist genutzten Browsern gehören z.B., der Internet Explorer, Firefox und Mozilla.
Datei	Eine Datei ist ein Bestand meist inhaltlich zusammengehöriger Daten.
Datenverwaltung	Über die Datenverwaltung werden durch die Vergabe von Privilegien und Zugriffsrechten die Zugriffsmöglichkeiten eines einzelnen Benutzers oder ganzer Benutzergruppen auf die Daten geregelt.
Desktop-Anwendung	Benutzung der Anwendungssoftware (Sharebox) auf einem Arbeitsplatzrechner.
Einloggen	Als Einloggen bezeichnet man das Anmelden und das Authentisieren eines Benutzers in einem Netzwerk. Als Einloggen wird auch das Anmelden in der Sharebox und E-Mail Diensten bezeichnet.
E-Mail	Eine E – Mail ist ein elektronischer Daten- und Nachrichtenaustausch. Das Erstellen, Versenden und Darstellen einer E-Mail erfolgt ausschließlich in elektronischer Form.
Entsperren	Der Benutzer kann für die Teilnahme an der Sharebox vom Systemadministrator freigeschaltet werden.
Information	Informationen bilden im Besonderen den Inhalt und den Bedeutungsgehalt einer Nachricht, in textlicher, grafischer oder audiovisueller Form. Information ist das Wissen über Funktionen, Arbeitsweisen, Verfahren und Vorgänge.
Fehlermeldung	Eine Fehlermeldung ist eine optische oder akustische Anzeige des Systems, dass Fehler oder fehlerhafte Funktionen erkannt wurden. Bei der Fehlermeldung geht es in Netzen, z.B. um fehlerhafte Netzwerkverbindungen, die Beeinträchtigung oder Unterbrechung

	von Kommunikationsverbindungen auf dem Übertragungsweg und um nicht erreichbare Websites oder Webserver.
Funktionale Anforderungen	Bei der Aufstellung der Funktionalen Anforderung wird die Funktionalität eines Systems ermittelt.
Gesetzeswidrig Handeln	Der Verstoß gegen vorgeschriebenen Bedingungen und Gesetzen wird als gesetzeswidrig bezeichnet.
Herunterladen / Download	Bezeichnet die Tätigkeit im Internet existierende Dateien von seinen Verzeichnissen auf seinen PC zu übertragen.
Hochladen / Upload	Bezeichnet die Tätigkeit Dateien von seinen Verzeichnissen auf im Internet bereitgestellte Medien zu übertragen.
Loggen	Eine Tätigkeit wird vom System protokolliert.
Logs	Logs sind so genannte Protokolldateien. Sie werden vom Betriebssystem oder Programm zur Erfassung von eingehenden Dialogen, Fehlermeldungen und einen gewissen Status und Angaben zur Transaktion geschrieben. Start- und Endzeiten von Routinetätigkeiten können auch aufgezeichnet werden.
Passwort	Das Passwort dient zur Authentifizierung und schützt vor unerlaubtem Zugriff nicht befugter.
Piktogramme	Piktogramme sind die Vorläufer verschiedener Schriften und haben sich später zu Logogrammen weiterentwickelt. Das Piktogramm ist ein Bildsymbol. Es löst beim Betrachter eine bestimmte Assoziation zu einem bestimmten Begriff aus.
Profil	Ein Profil enthält sämtliche Daten und Informationen eines Benutzers.
Registrieren	Meist einmalige Aktion, bei der der Benutzer Informationen über sich angibt, um bestimmte Dienste zu nutzen. Die Informationen werden dann meist in einer Datenbank gespeichert, sodass der Benutzer bei nochmaliger Benutzung der Dienste, seine Daten nicht erneut eingeben muss.
Registriert	Registriert ist eine Person wenn sie die Tätigkeit "Registrieren" ausgeführt hat.
Sharebox	„Sharebox Ultimate“ ist der Name der Datenverwaltungsplattform, in der man die Möglichkeit hat seine Daten mit anderen registrierten Benutzern zu teilen.
Shareboxverwaltung	Über die Verwaltung der Sharebox werden die Verzeichnisse und Dateien durch die Vergabe von Privilegien und Zugriffsrechten die Zugriffsmöglichkeiten eines einzelnen Benutzers oder ganzer Benutzergruppen geregelt.
Speichermedium	Ist ein Gerät/Ort auf/an dem Daten gespeichert werden können, z.B. Festplatte, Fileserver, etc.
Sperren	Der Benutzer kann von der Teilnahme an der Sharebox vom Systemadministrator ausgeschlossen werden.
Stakeholder	Als Stakeholder wird eine Person oder Gruppe bezeichnet, die ein berechtigtes Interesse am Verlauf oder Ergebnis der Sharebox hat.
Synchronisierung	Bezeichnet die Tätigkeit, die meist von einem System ausgeführt wird, um Datenbestände auf verschiedenen Speichermedien identisch zu halten.
System	Allgemein spricht man von einem System, wenn gewisse Objekte samt ihrer Wechselwirkungen durch eine plausible Abgrenzung

	von ihrer Umgebung zu einer Gesamtheit zusammengefasst werden können. Die Sharebox besteht aus einem solchen System.
Systemadministrator	Bei einem Systemadministrator handelt es sich um den Verwalter bzw. Systemverwalter in der Sharebox. Dieser Systemverwalter auch kurz „Admin“ genannt, verfügt über uneingeschränkte Zugriffsrechte und ist für die Verwaltung und Betreuung des Netzwerks zuständig.
Szenario	Szenarien sind mögliche zukünftige Situationen oder Abfolgen von Ereignissen. Szenarios werden ausgedacht oder entworfen auf der Basis aktueller Sachlagen, sowie den erwarteten Veränderungen in der Zukunft.
Tunnelverbindung	Die Tunnelverbindung bezeichnet eine gesicherte Verbindung, die zwischen dem Benutzer-Computer und der Sharebox aufgebaut wird und wo kein dritter unbefugten Zugriff hat.
Use Case	Use Case, im Deutschen „Anwendungsfall“ genannt, beschreibt eine Reihe von Aktivitäten eines Systems aus Sicht seiner Akteure. Die Use Cases Beschreibung ist die Textuelle Beschreibung von Use Cases. Es gibt aber auch Use Case Diagramme, das sind ein UML Diagramme zur Beschreibung des allgemeinen Überblickes der funktionalen Anforderungen.
Verschlüsselung	Verschlüsselung nennt man den Vorgang, bei dem ein klar lesbarer Text mit Hilfe eines Verschlüsselungsverfahrens in eine „unleserliche“, das heißt nicht einfach interpretierbare Zeichenfolge umgewandelt wird. Als entscheidend wichtige Parameter der Verschlüsselung werden hierbei ein oder auch mehrere Schlüssel verwendet.
Version	Eine Version ist ein definiertes Entwicklungsstadium einer Software mit allen dazugehörigen Komponenten. Verschiedene Versionen stellen die Veränderung und Weiterentwicklung bspw. einer Datei über die Zeit dar, sie haben immer eine gemeinsame historische Basis.
Verzeichnis	Ein Verzeichnis ist eine übersichtliche, meist nach bestimmten Strukturen gegliederte, listenartig darstellbare Anordnung von Informationen. Man unterscheidet die hierarchischen Ebenen durch Ober- und Unterverzeichnisse.
Verzeichnisbesitzer	Ein Verzeichnisbesitzer ist derjenige, der das Verzeichnis erstellt und auch alle Rechte zur Verwaltung besitzt.
Volumen	Verfügbarer Speicherplatz für bspw. Dateien oder Verzeichnisse in der Sharebox.
Widerspruchsrecht	Bei Deaktivierung des Kontos kann binnen einer vorgegebenen Zeit diese Entscheidung zurückgenommen werden. Um das Konto wieder zu aktivieren verwendet man das Widerspruchsrecht.
Wurzelverzeichnis	Auch Stammverzeichnis genannt. Das Wurzelverzeichnis ist das Verzeichnis, welches automatisch angelegt wird und später alle Unterverzeichnisse enthält. Bei Windows z.B. C:\
Zahlungsaufforderung	Der Aufruf eine bestimmte Summe im Gegenzug einer bestellten Leistung zu begleichen, z.B. Speichervolumen kaufen.
Zahlungssystem	Ein Zahlungssystem ist ein nicht-menschlicher Akteur, der den Geldtransfer elektronisch regelt.
Zugriffsrechte	Zugriffsrechte bezeichnen in der Sharebox die Regeln der

administrativen Zugriffskontrolle, nach denen der Benutzer entscheidet, ob und wie andere Benutzer, seine Verzeichnisse und Dateien benutzen dürfen.

5. Funktionale Anforderungen

1. Registrieren auf Webseite (SSL-Zertifikat) → Formular (Anrede, Vorname, Nachname, Geburtsdatum, E-Mail-Adresse, Passwort, Anschrift) → Bestätigungs-E-Mail → Bestätigung = Eintrag in Benutzerdatenbank → Sharebox für Benutzer angelegt
2. Webseiten-Login → Email-Adresse + Passwort (Verschlüsselung) → Weiterleitung zur Sharebox sonst Fehlermeldung
3. Desktop-Anwendung von Webseite herunterladen
 - a. → Login wenn bereits registriert (verschlüsselte Weiterleitung der Daten) → Synchronisation mit Ordner auf PC = bei Installation angegeben (Login-Daten werden verschlüsselt gespeichert auf Wunsch)
 - b. → Nicht registriert → Weiterleitung zur Webseite auf Wunsch und dann Schritt 1, danach 3a
4. Benutzer eingeloggt nach Schritt 2 oder 3a
 - a. → Profildaten ändern → Bestätigung der Änderung per E-Mail
 - b. → Profil löschen → Hinweis und erneute Bestätigung (auf Webseite oder per E-Mail) → seine eigenen Verzeichnisse werden gelöscht
 - c. → Nicht registrierte Person einladen per E-Mail → System überprüft eingeladene Personen, ob schon registriert → wenn ja dann Meldung an Gastgeber
5. Nach Schritt 4 bzw. nach Schritt 2 oder 3a Benutzer = Besitzer seiner eigene Sharebox und den eigene Verzeichnissen und Dateien
 - a. → kann weitere Benutzer zu einem Verzeichnis einladen per E-Mail → wird Einladung angenommen → erscheint das Verzeichnis in Sharebox des Eingeladenen
 - b. → kann Benutzer ausladen → Verzeichnis verschwindet aus Sharebox des Eingeladenen
 - c. → kann Rechte der Benutzer für Verzeichnisse ändern
 - d. → kann innerhalb seiner eigenen Verzeichnisses alle Datei-Operationen ausführen → Version wird nach Bearbeitung der Datei erstellt
 - e. → kann einen anderen Benutzer als Besitzer für ein Verzeichnis eintragen lassen → benötigt Bestätigung des anderen Benutzers
 - f. → kann mittels Logs alle Dateiaktionen einsehen
6. Benutzer als Gast bei einem Verzeichnis
 - a. → kann je nach Rechte bestimmte Datei-Operationen ausführen → Version nach Bearbeitung wird erstellt
 - b. → kann ausgeladen werden, siehe 5b
 - c. → kann Einladung erhalten und diese annehmen oder ablehnen
 - d. → kann sich selbst aus einem eingeladenen und angenommenen Verzeichnis wieder ausladen
 - e. → kann vom Besitzer eines Verzeichnisses als neuer Besitzer angefragt werden und annehmen oder ablehnen
 - f. → kann Rechte beim Besitzer anfragen (per E-Mail)
 - g. → kann mittels Logs alle Dateiaktionen einsehen
7. Sharebox im Windows-Explorer-Stil (Piktogramme)

8. Datei löschen, nur wenn Besitzer oder die Rechte dazu siehe 5d und 6a
 - a. → Datei wird gerade bearbeitet → Meldung an Benutzer, der löschen will → Löschvorgang wird abgebrochen → erneute Bestätigung erforderlich beim nächsten Löschmod
 - b. → Datei wird nicht bearbeitet → wird gelöscht
9. Das Volumen welches einem Benutzer zur Verfügung steht, wird seinen Daten und den Daten verrechnet, die mittels angenommenen Einladungen bei ihm in der Sharebox liegen
 - a. Er kann sein Volumen mittels Erweiterungsstufen erweitern → externes System übernimmt die Zahlungsabwicklung
10. Die Versendung von Nachrichten erfolgt über ein externes E-Mail-System.
11. Ein Systemadministrator kann Benutzer sperren, die gegen AGB oder Gesetze verstoßen.

6. Involvierte Akteure (Rollen)

Akteur	Beschreibung
Nicht registrierter Benutzer	Der nicht registrierte Benutzer wird nicht in der Benutzerdatenbank geführt und hat lediglich folgende Rechte: <ul style="list-style-type: none"> – Webseite besuchen – Desktop-Anwendung herunterladen – Sich bei Sharebox zu registrieren
Registrierter Benutzer	Der registrierte Benutzer wird in der Benutzerdatenbank geführt. Er wurde durch die Registrierung zur Benutzerdatenbank hinzugefügt. Er erbt vom nicht registrierten Benutzer. Er hat folgende Rechte: <ul style="list-style-type: none"> – Webseite besuchen – Desktop-Anwendung herunterladen – Sich bei Sharebox zu registrieren (theoretisch möglich, aber praktisch entfällt es, durch Kontrolle des Systems: Jeder Benutzer nur eine Registrierung) – Datei bearbeiten und löschen, sowie umbenennen, ausschneiden und einfügen – Auf ältere Versionen einer Datei zugreifen – Die Datei-Logs einsehen – Dateien hoch- und herunterladen – Einladung annehmen und ablehnen – Volumen vergrößern – Verzeichnis erstellen – Verzeichnis löschen – Rechte anfragen
Verzeichnis-Besitzer	Dieser erbt vom registrierten Benutzer. Der Benutzer hat die Rolle, sobald er selbst ein Verzeichnis erstellt. Er hat zusätzlich zum registrierten Benutzer folgende Rechte: <ul style="list-style-type: none"> – Verzeichnis Besitz abtreten
Sharebox-Besitzer	Er ist der Besitzer seiner eigenen Verzeichnisse und Dateien innerhalb seiner eigenen Sharebox. Dieser erbt vom Verzeichnis-Besitzer und hat zusätzlich folgende Rechte: <ul style="list-style-type: none"> – Einladungen zu Verzeichnissen versenden oder widerrufen

	– Sharebox verwalten (Rechte für seine eigenen Verzeichnisse festlegen)
Systemadministrator	Dieser ist kein registrierter Benutzer sondern ein Außenstehender, der die Befugnis hat bei Verstoß gegen die AGB oder gegen geltende Gesetze einzelne Benutzer zu sperren und ggf. wieder zu entsperren.
E-Mail-System	Ist ein externes (rein-)technisches System, dass das Versenden von E-Mails übernimmt.
Zahlungssystem	Ist ein externes (rein-)technisches System, dass die Zahlungsabwicklung übernimmt, welche bei der Erweiterung des Volumens notwendig ist. (Z.B. Paypal, ClickAndBuy, etc.)

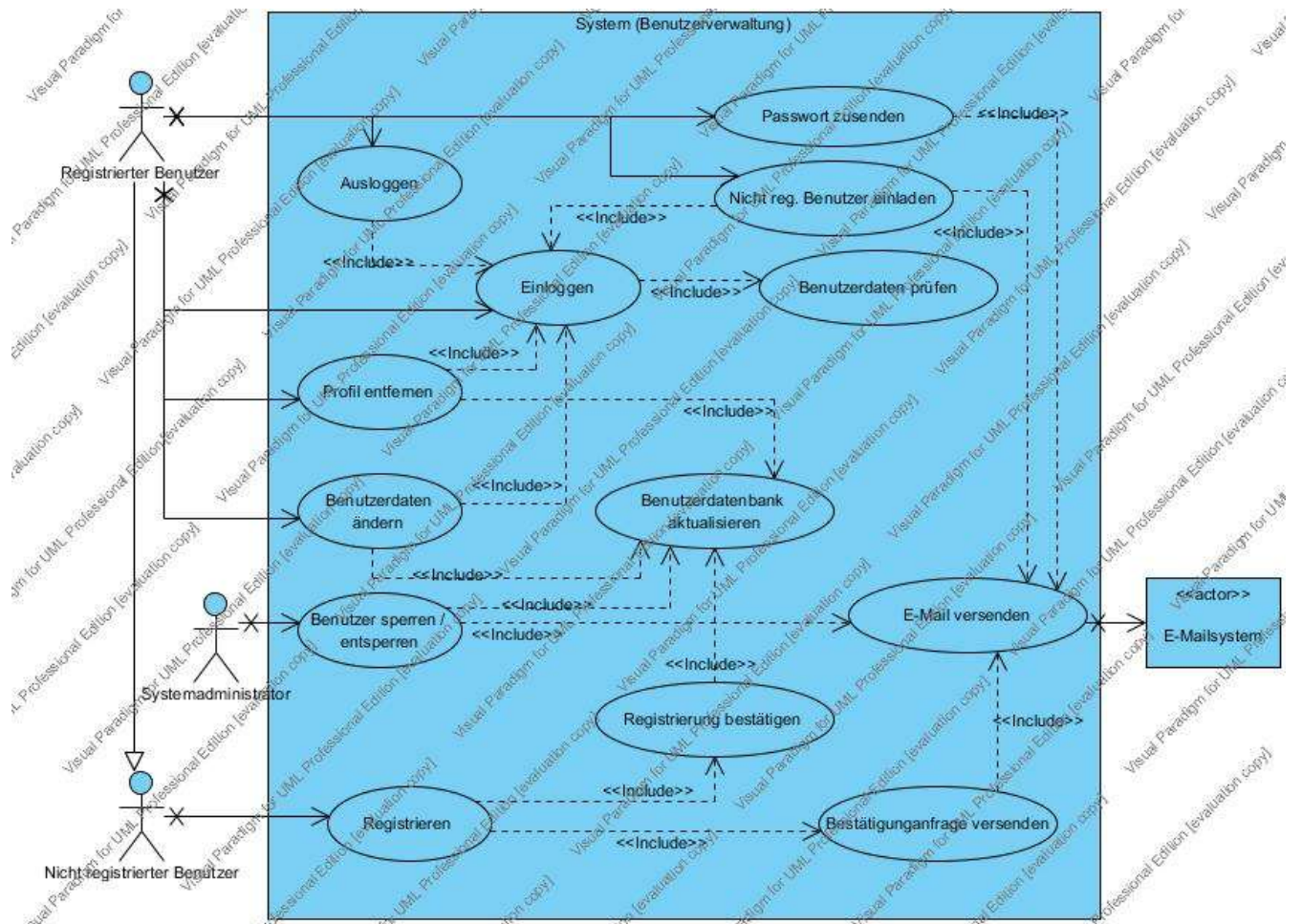
7. Anwendungsfälle (Use Cases)

ID	Use Case	Kurze Erläuterung	Priorität (niedrig - mittel - hoch)	Reihenfolgen- Nr. Implement- ierung
1	Einloggen	Authentifizierung des Benutzers durch Anmelden am Sharebox-System	mittel	11
2	Ausloggen	Beenden der Sitzung, sodass kein unbefugter Dritter die Sitzung des Benutzers übernehmen kann.	mittel	13
3	Passwort zusenden	Zusenden des Passworts an die E-Mail-Adresse des Benutzers wenn er es vergessen hat.	niedrig	29
4	Nicht reg. Benutzer einladen	Freunde zum System einladen.	niedrig	30
5	Profil entfernen	Löschung der personenbezogenen Daten und der digital online gestellten Daten des Benutzers.	mittel	15
6	Benutzerdaten prüfen	Prüfung der Korrektheit der eingegebenen Benutzerdaten.	mittel	12
7	Benutzerdatenbank aktualisieren	Aktualisierung der Datenbank, in der die Benutzer und die Verweise auf ihre und eingeladene Verzeichnisse gespeichert sind.	hoch	10
8	Benutzerdaten ändern	Änderung der personenbezogenen Daten zu einem späteren Punkt, nach der Registrierung.	niedrig	14
9	Benutzer sperren / entsperren	Systemfunktion, die es erlaubt, bestimmte Benutzer manuell zu sperren und zu entsperren.	mittel	16
10	Registrieren	Erstmalige Anmeldung am Shareboxsystem, wobei ein Formular mit personenbezogenen Daten ausgefüllt werden muss.	hoch	6

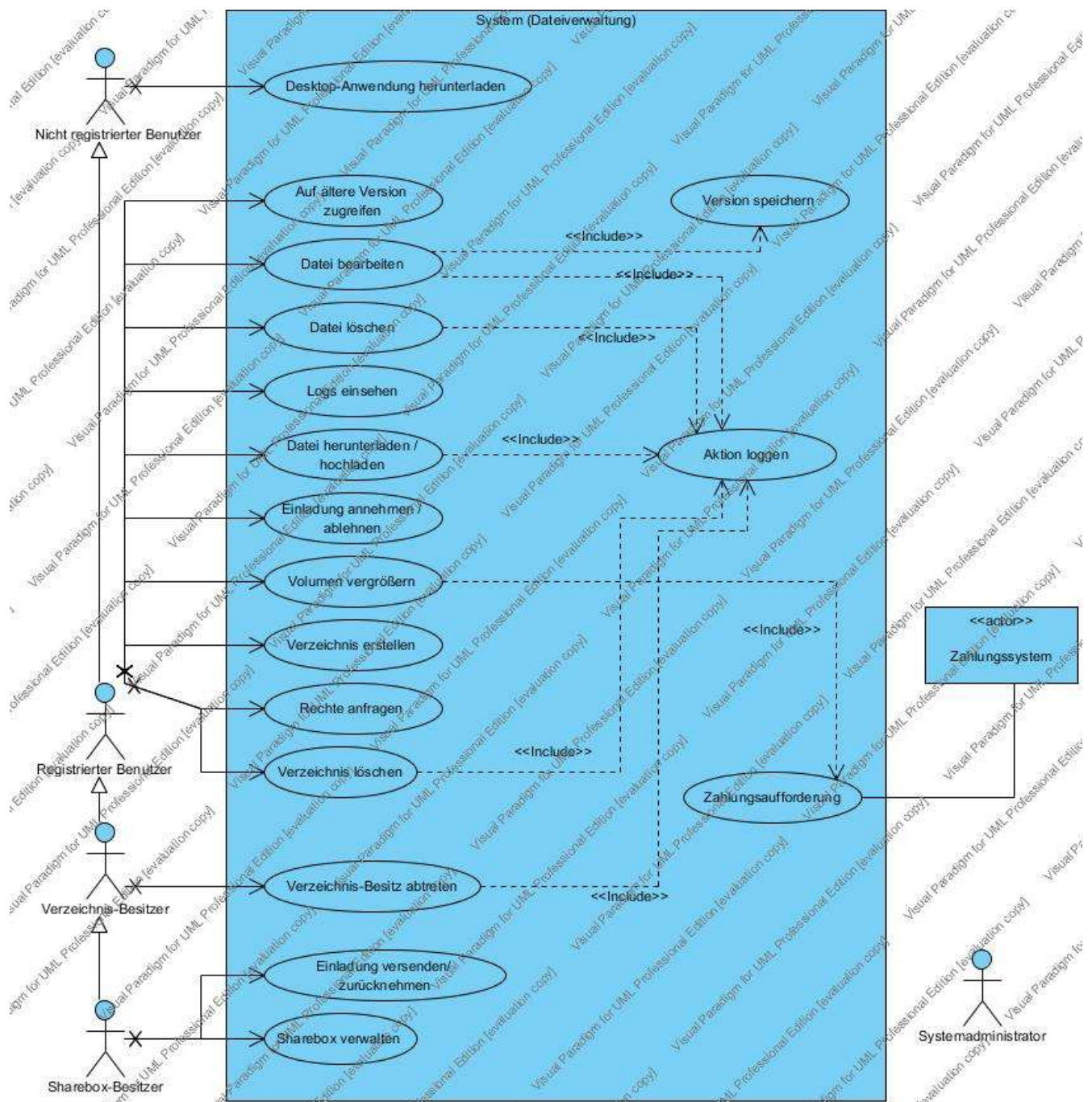
11	Registrierung bestätigen	Freigabe des Benutzers durch das System. Der Benutzer kann danach Sharebox nutzen.	hoch	9
12	Bestätigungsanfrage senden	Anfrage des Systems zur Bestätigung der Registrierung.	hoch	7
13	E-Mail versenden	Versand von E-Mails an die angegebenen und in der Datenbank gespeicherten Adressen.	hoch	8
14	Desktop-Anwendung herunterladen	Herunterladen der Desktop-Anwendung, um das Sharebox-Produkt lokal nutzen zu können.	niedrig	26
15	Auf ältere Version zugreifen	Zugriff auf verschiedene Versionen einer Datei, die durch Änderung an der Datei vom System erstellt wurden.	niedrig	25
16	Datei bearbeiten	Umbenennen, ausschneiden und einfügen, sowie das textuelle Bearbeiten einer Datei im Sharebox-System.	hoch	5
17	Datei löschen	Löschen einer Datei.	hoch	4
18	Logs einsehen	Möglichkeit des Benutzers die vorgenommenen Aktionen an Dateien und Verzeichnissen einsehen zu können.	niedrig	23
19	Datei herunterladen / hochladen	Das manuelle Hoch- und Herunterladen von Dateien ins Shareboxsystem. Unterscheidung dieses Vorgangs bei Webseite und Desktop-Anwendung.	hoch	1
20	Einladung annehmen / ablehnen	Annahme oder Ablehnung einer Einladung, die von einem anderen Benutzer versendet wurde. Bei Annahme ist der Eingeladene Gast und erhält je nach vergebenen Rechten Zugriff auf das Einladungs-Verzeichnis. Es erscheint in der Sharebox des Gastes.	mittel	21
21	Volumen vergrößern	Die Möglichkeit des Benutzers sein zur Verfügung stehendes Volumen jederzeit bis zu einem Limit zu vergrößern.	mittel	17
22	Verzeichnis erstellen	Anlegen eines Verzeichnisses im Sharebox-System je nach zugrundeliegenden Rechten.	hoch	2
23	Verzeichnis löschen	Löschen eines Verzeichnisses im Sharebox-System je nach zugrundeliegenden Rechten oder Besitz.	hoch	3
24	Rechte anfragen	Rechte-Anfrage eines Gastes an	niedrig	27

		den Besitzer eines Verzeichnisses, zu dem der Gast eingeladen wurde.		
25	Verzeichnis-Besitz abtreten	Abtritt des Besitzes eines Verzeichnisses von einem registrierten Benutzer an einen anderen.	niedrig	28
26	Einladung versenden / zurücknehmen	Versenden und zurücknehmen von Einladungen zu eigenen Verzeichnissen innerhalb der eigenen Sharebox, um die eigenen Daten mit anderen zu teilen oder um einen Dateicontainer für z.B. Gruppenarbeiten bereitzustellen.	mittel	20
27	Sharebox verwalten	Verwalten der Rechte der eigenen Verzeichnisse und eigenen Dateien innerhalb der eigenen Sharebox.	mittel	19
28	Version speichern	Speicherung der Änderung an einer Datei. Versionslimit darf dabei nicht überschritten werden.	niedrig	24
29	Aktion loggen	Aktionen an Dateien und Verzeichnissen werden vom System protokolliert.	niedrig	22
30	Zahlungsaufforderung	Aufforderung und Abwicklung einer Zahlung.	mittel	18

Benutzer-Operationen



Datei-Operationen



8. Szenarien

Alle Diagramme befinden sich zusätzlich in einer Zip-Datei, die diesem Dokument beigelegt ist, sodass diese in voller Größe betrachtet werden können.

Szenario „Einloggen/Ausloggen“ (siehe Abb. 1 - Sharebox.jpg):

Ein registrierter Benutzer logt sich mit seiner Email-Adresse und dem passenden Passwort in das System ein. Das System prüft die Benutzerdaten und bestätigt die Korrektheit der Log-In Daten und gibt daraufhin den Zugang frei.

Ein registrierter Benutzer logt sich mit seiner Email-Adresse und dem passenden Passwort in das System ein. Das System prüft die Benutzerdaten und verweigert den Zugang. Das System weist den registrierten Benutzer darauf hin dass dieser eine falsche Email-Adresse oder ein falsches Passwort eingegeben hat.

Ein registrierter Benutzer will sich einloggen und kennt sein Passwort nicht mehr. Er klickt deshalb auf Passwort vergessen, woraufhin er eine E-Mail an seine Adresse geschickt bekommt mit seinem Passwort.

Ein registrierter Benutzer wollte sich einloggen, hat aber mehrmals seine Daten falsch eingegeben und bricht den Einlog-Vorgang nun ab.

Ein registrierter Benutzer der bereits eingeloggt ist, loggt sich aus.

Szenario „Desktop-Anwendung herunterladen“ (siehe Abb. 1 - Sharebox.jpg):

Ein Benutzer lädt sich die Desktop-Anwendung vom System herunter. Er kann nun sowohl über die Desktop-Anwendung, als auch über den normalen Web-Browser auf Sharebox zugreifen.

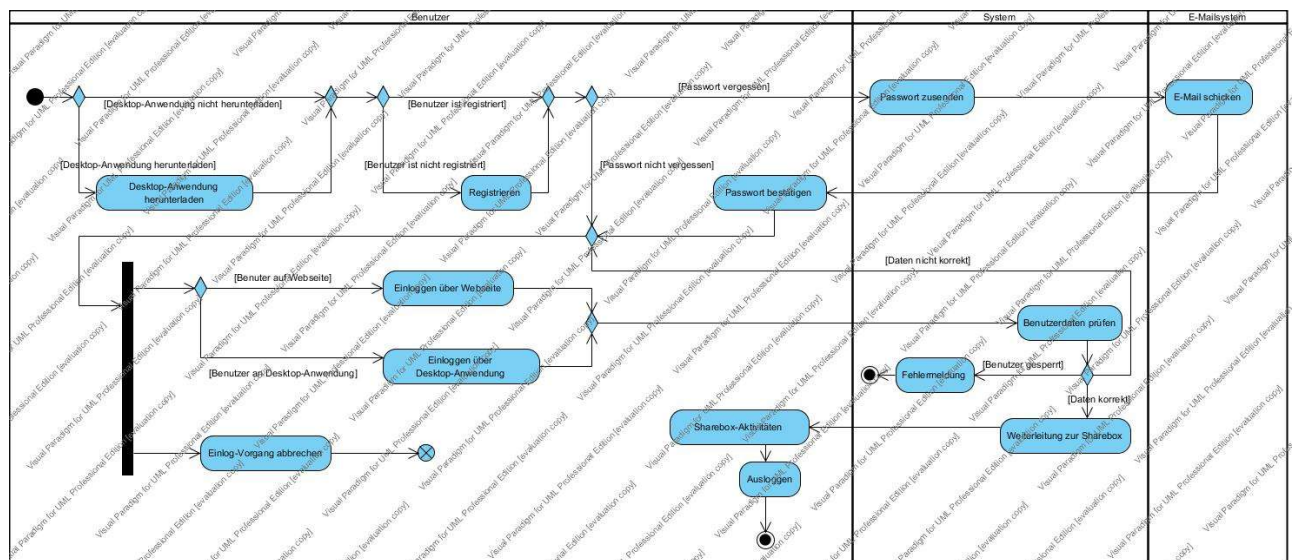


Abbildung 1

Szenario "Registrieren" (siehe Abb. 2 - Registrierung.jpg):

Eine Person versucht sich bei "Sharebox Ultimate" zu registrieren. Dafür füllt sie ein Formular aus, bei dem sie folgende Angaben macht: Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Geschlecht via Anrede, Geburtsdatum und gewünschtes Passwort. Das System prüft die Daten und findet heraus, dass der Benutzer bereits registriert ist oder dass die Daten nicht korrekt sind, gibt eine entsprechende Meldung und führt den Benutzer zurück zum Formular.

Eine Person versucht sich bei "Sharebox Ultimate" zu registrieren. Dafür füllt sie ein Formular aus, bei dem sie folgende Angaben macht: Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Geschlecht via Anrede, Geburtsdatum und gewünschtes Passwort. Das System prüft die Daten und erkennt, dass die Person noch nicht registriert ist und dass alle Daten korrekt sind

Ein registrierter Benutzer möchte eine Person einladen, die noch nicht bei "Sharebox Ultimate" registriert ist. Dazu muss der registrierte Benutzer eingeloggt sein. Dann kann der registrierte Benutzer eine Email an eine Person senden mit einer Einladung sich bei "Sharebox Ultimate" zu registrieren. Das System findet die eingetragene Emailadresse nicht in der Benutzerdatenbank.

Ein registrierter Benutzer möchte eine Person einladen, die noch nicht bei "Sharebox Ultimate" registriert ist. Dazu muss der registrierte Benutzer eingeloggt sein. Dann kann der registrierte Benutzer eine Email an eine Person senden mit einer Einladung sich bei "Sharebox Ultimate" zu registrieren. Das System findet die eingetragene Emailadresse in der Benutzerdatenbank und weist den Benutzer darauf hin, dass die eingeladene Person bereits bei "Sharebox Ultimate" registriert ist.

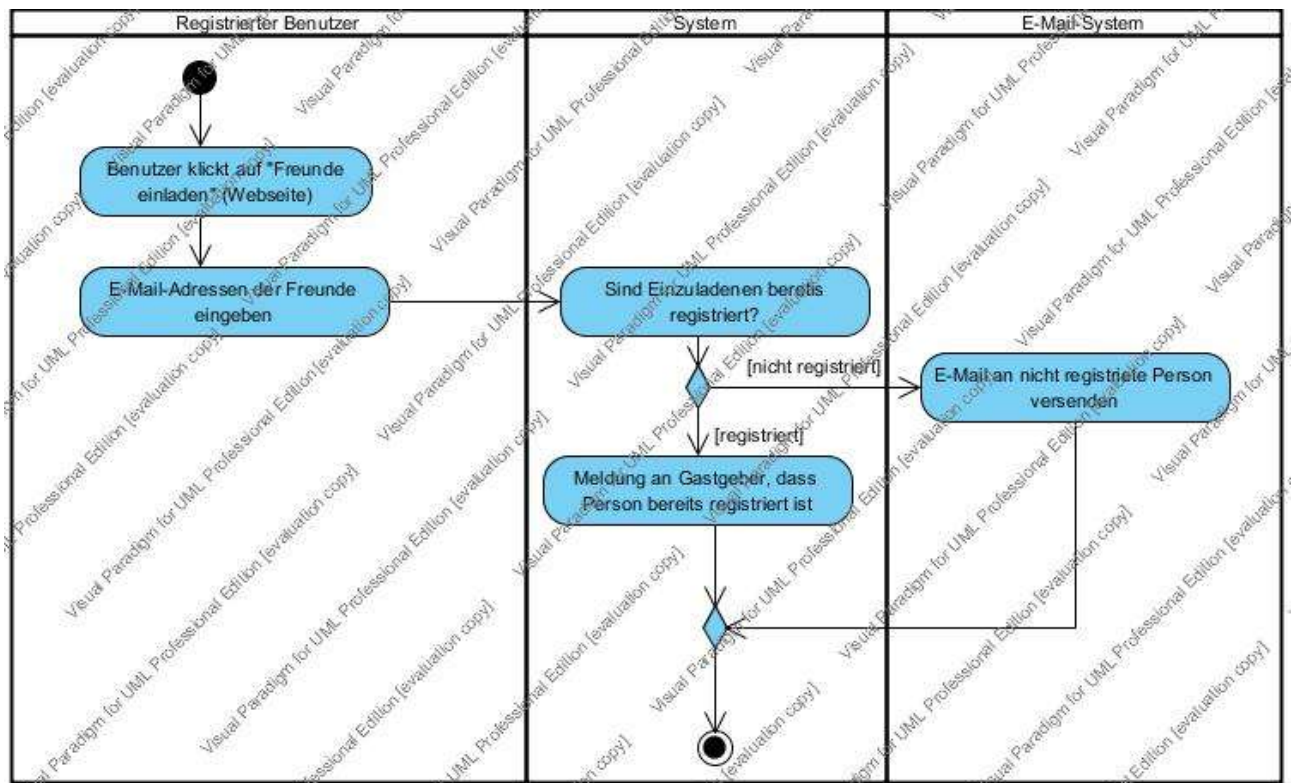


Abbildung 3

Szenario "Profil entfernen" (siehe Abb. 4 - Profil löschen.jpg):

Ein registrierter Benutzer möchte sein Profil bei "Sharebox Ultimate" entfernen. Dazu muss der registrierte Benutzer eingeloggt sein. Dann kann der registrierte Benutzer sein Profil entfernen. Der Benutzer bestätigt diesen Vorgang. Die Benutzerdatenbank von "Sharebox Ultimate" wird aktualisiert und der Benutzer ist nicht länger registriert. Seine eigenen Daten werden gelöscht. Daten die er in eingeladenen Verzeichnissen erstellt hat bleiben erhalten. Er erhält eine E-Mail als Bestätigung seiner Löschung.

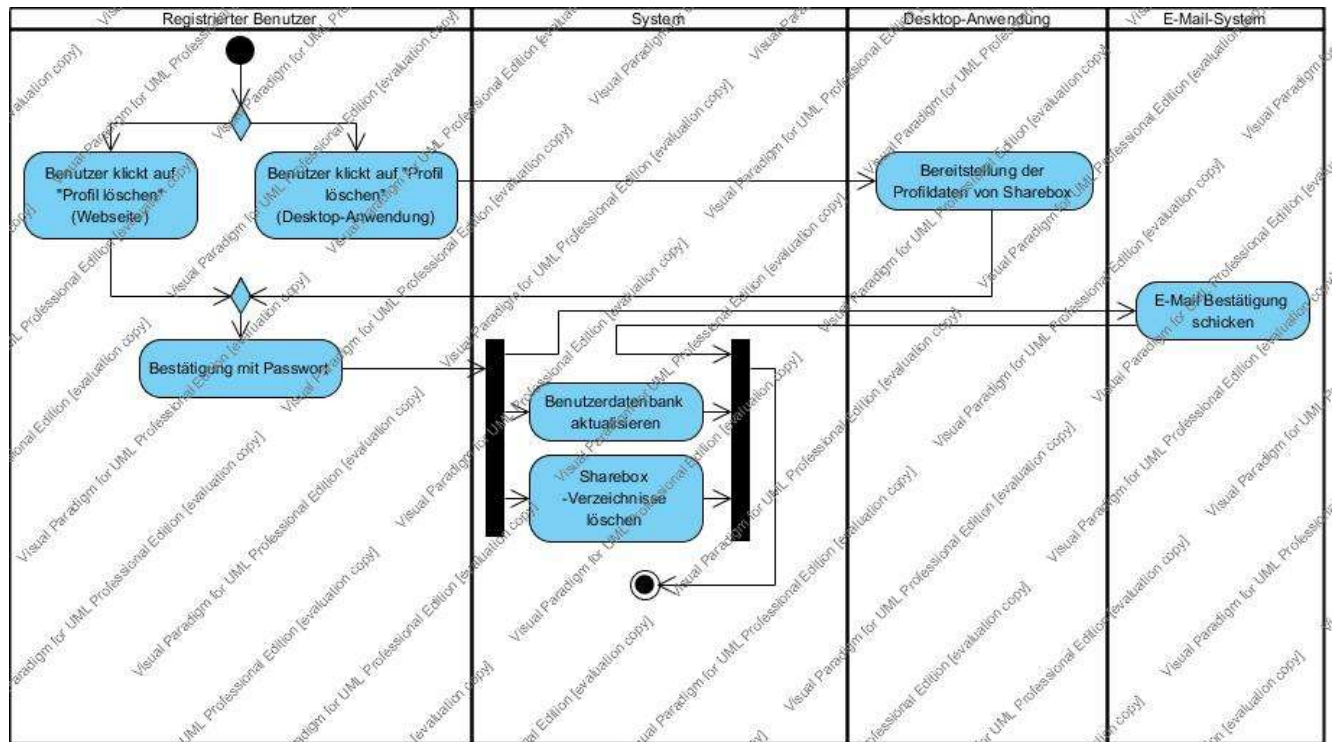


Abbildung 4

Szenario "Benutzerdaten ändern" (siehe Abb. 5 - Benutzerdaten ändern.jpg):

Der Benutzer ändert seine Daten (Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Passwort, Anrede, Geburtsdatum), nachdem er sich eingeloggt hat. Er ändert er alle oder einige Daten und bestätigt die Änderung nicht, werden seine Daten nicht geändert.

Der Benutzer ändert seine Daten (Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Passwort, Anrede, Geburtsdatum), nachdem er sich eingeloggt hat. Er ändert er alle oder einige Daten und bestätigt die Änderung, werden seine Daten geändert.

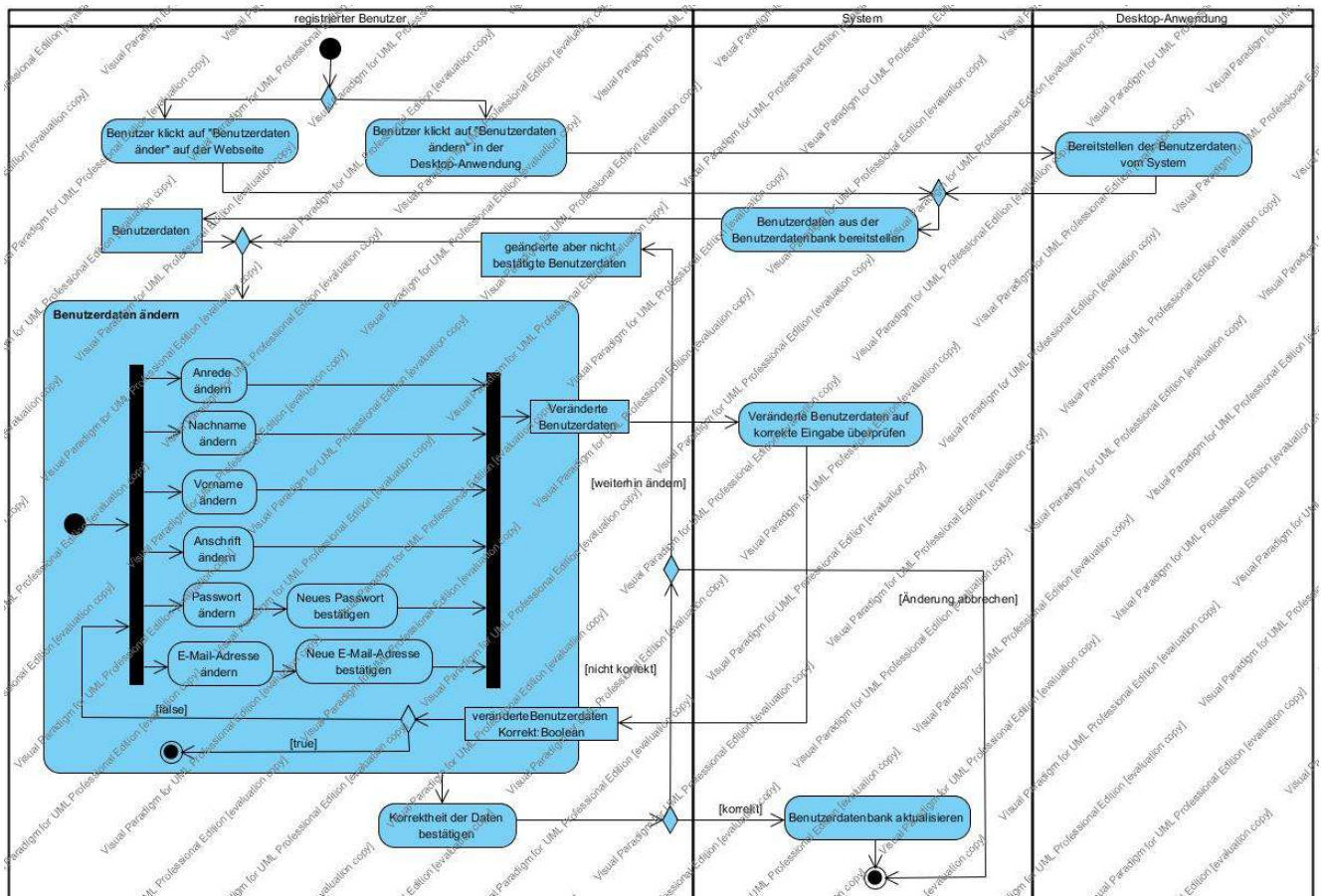


Abbildung 5

Szenario "Sperren / Entsperren" (siehe Abb. 6 - Benutzer sperren_entsperren.jpg):

Der Systemadministrator sperrt einen Benutzer, weil dieser gesetzeswidrig gehandelt hat oder gegen die ABG verstoßen hat. Der Benutzer kann sich nun nicht mehr anmelden. Der Benutzer wird per E-Mail darauf hingewiesen, dass er gesperrt wurde.

Der Systemadministrator entsperrt einen Benutzer der versehentlich gesperrt wurde. Der Benutzer wird per E-Mail darauf hingewiesen, dass er nun nicht mehr gesperrt ist.

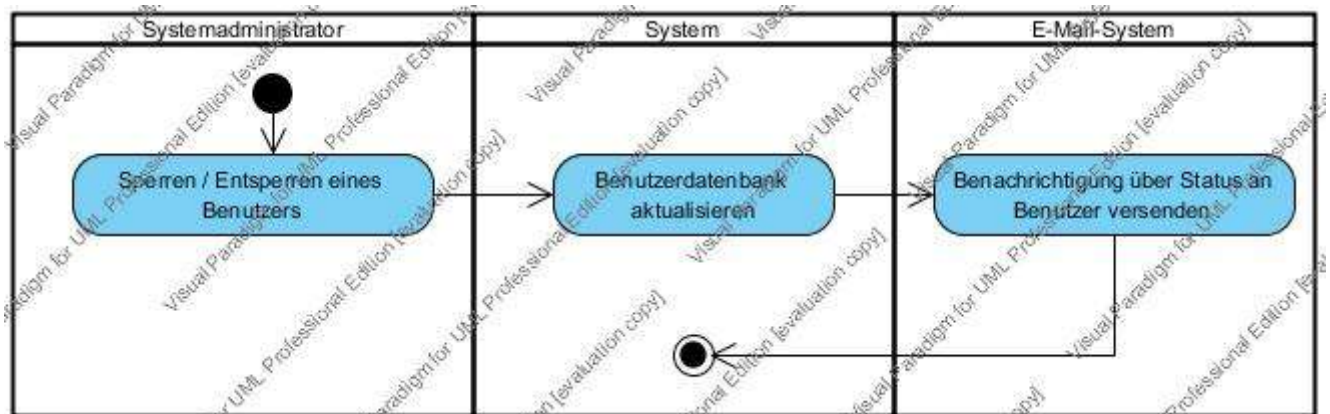


Abbildung 6

Szenario: „Sharebox verwalten“ (siehe Abb. 7 - Sharebox verwalten.jpg):

Der Benutzer kann seine gesamte Sharebox, das heißt, die von ihm erstellten und zur Verfügung gestellten Informationen, Dateien, Verzeichnisse und Vorgänge, mit vollen Rechten einsehen, bearbeiten, löschen und verwalten. Es liegt jedoch ein Verzeichnis eines anderen Benutzers in seiner Sharebox, dessen Einladung er angenommen hat. Auf dieses Verzeichnis kann er nur mit dem vom Besitzer des Verzeichnisses vergebenen Rechten arbeiten.

Der Benutzer möchte die Rechte auf ein Verzeichnis, dass er freigegeben hat für einzelne Benutzer ändern. Die Änderungen werden vom System bestätigt.

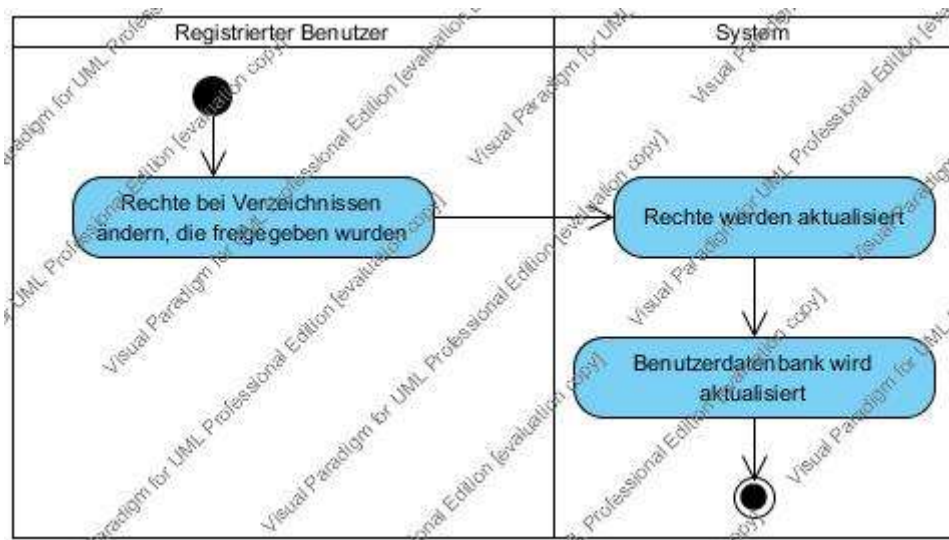


Abbildung 7

Szenario: „Einladen / Einladung zurücknehmen" (siehe Abb. 8 und 9 - Einladung_versenden.png und Einladung zurücknehmen):

Da der Benutzer (Sharebox-Besitzer) eine neue Gruppe hat, will er die neuen Mitglieder, die auch schon bei „Sharebox Ultimate“ registriert sind in sein Verzeichnis einladen. Das System prüft die E-Mail-Adressen und bemerkt, dass nicht alle Benutzer, die eingeladen werden sollen registriert sind. Das System schickt an diese automatisch eine Registrierungsanfrage und vermerkt diese im System. An die anderen schickt das System eine Einladung.

Der Sharebox-Besitzer will einige Einladungen zurücknehmen, die entweder bereits angenommen oder noch offen sind. Er entfernt die Einladung, woraufhin das System das entsprechende Verzeichnis aus der Sharebox des Eingeladenen entfernt.

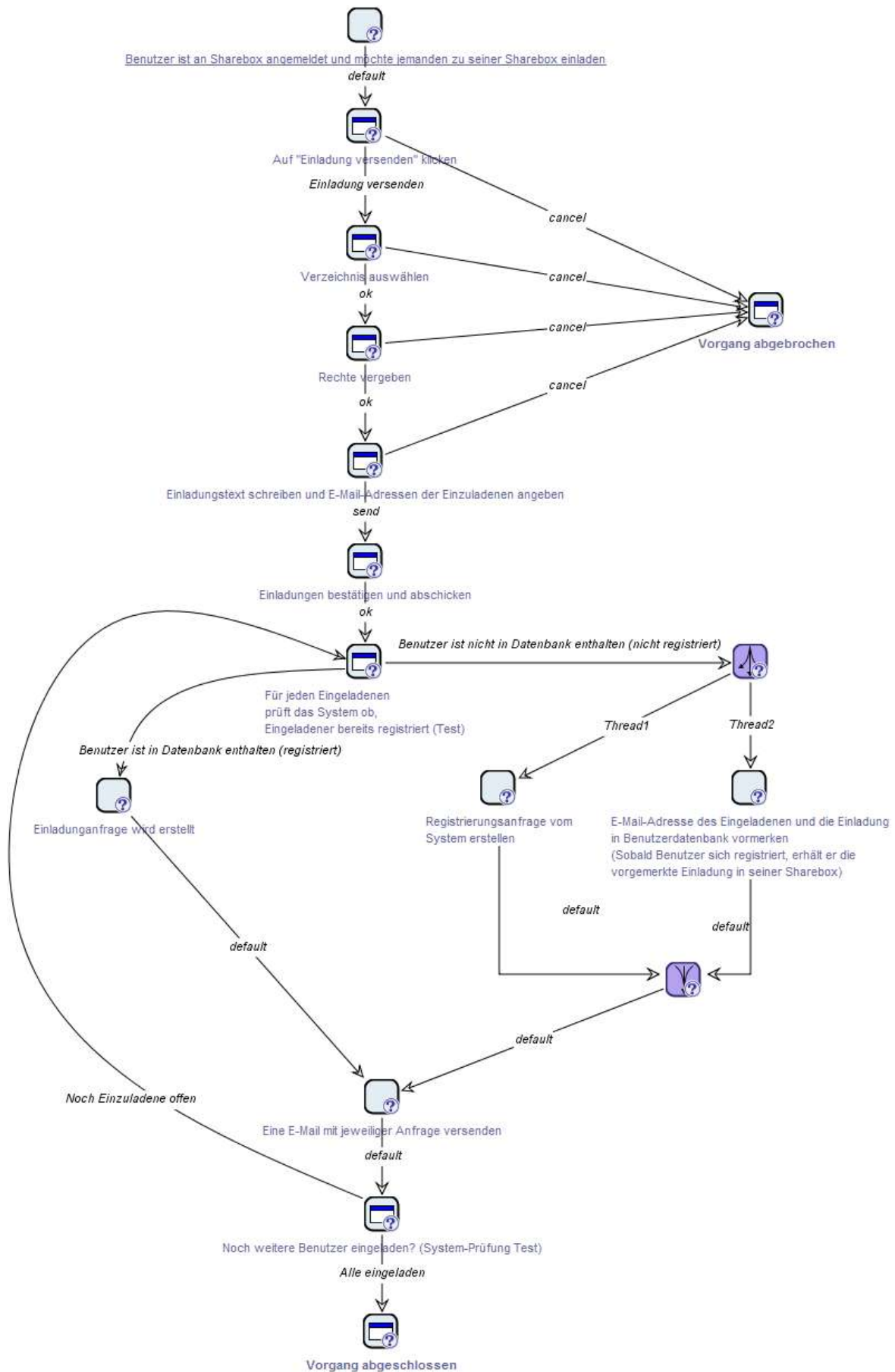


Abbildung 8

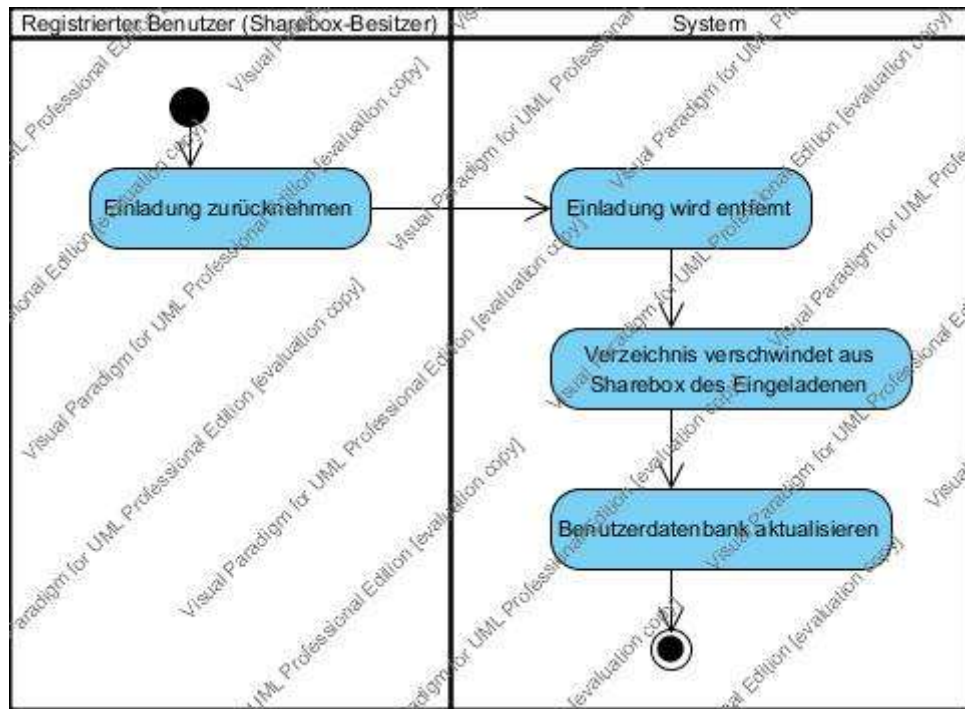


Abbildung 9

Szenario „Einladung annehmen / ablehnen / widerrufen“ (siehe Abb. 10 - Einladung annehmen_ablehnen.jpg):

Ein registrierter, eingeloggter Benutzer erhält eine Einladung eines Sharebox Besitzers. Der Benutzer nimmt die Einladung an. Das System aktualisiert seine Rechte und gewährt Ihr den Zugang zu dem Verzeichnis. Das Verzeichnis zu dem er eingeladen wurde erscheint nun in seiner Sharebox.

Ein registrierter, eingeloggter Benutzer erhält eine Einladung eines Sharebox Besitzers. Der Benutzer lehnt die Einladung ab.

Ein registrierter, eingeloggter Benutzer erhält eine Einladung eines Sharebox Besitzers. Der Benutzer nimmt die Einladung an. Das System aktualisiert seine Rechte und gewährt Ihr den Zugang zu dem Verzeichnis. Das Verzeichnis zu dem er eingeladen wurde erscheint nun in seiner Sharebox. Der Benutzer lehnt die Einladung nach bereits getätigter Annahme doch ab. Das System entfernt das Verzeichnis aus seiner Sharebox.

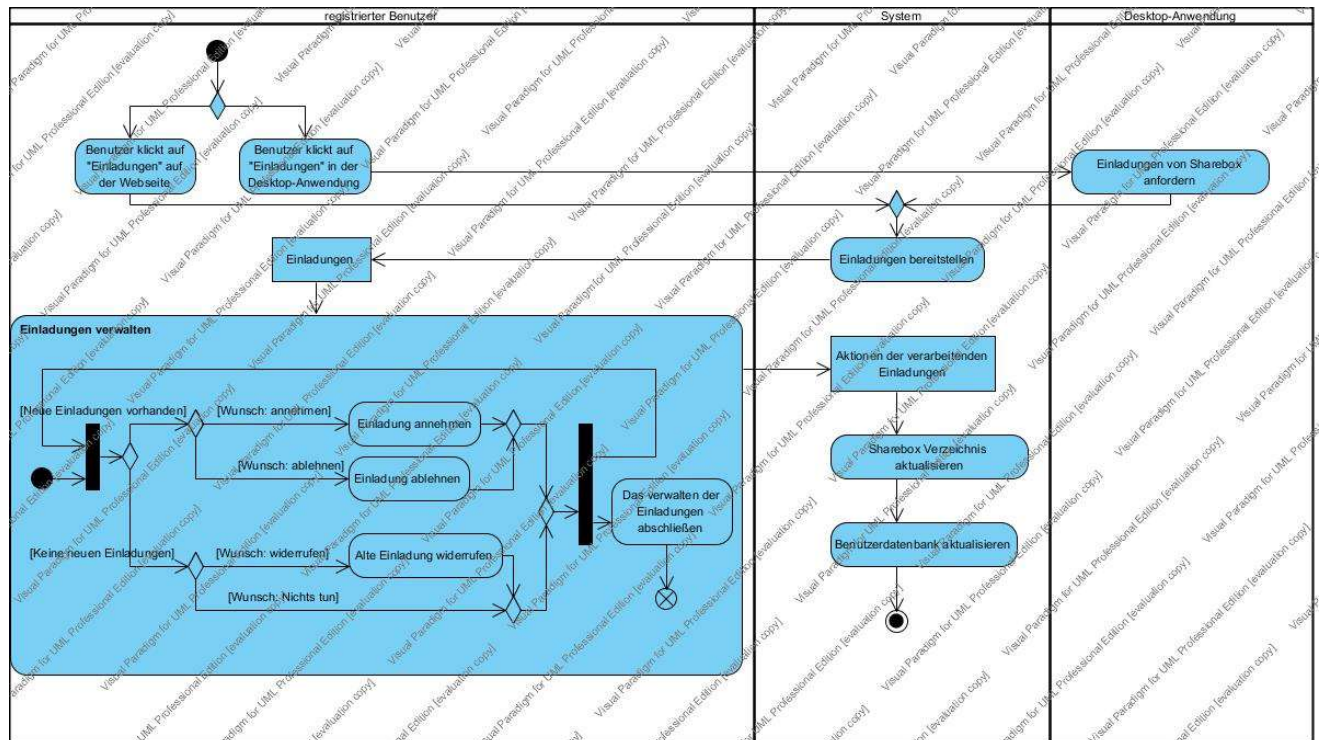


Abbildung 10

Szenario: „Volumen vergrößern" (siehe Abb. 11 - Volumen_vergroessern.png):

Der Benutzer will sein Volumen vergrößern. Er wählt dazu ein Erweiterungspaket aus, das ihm vom System vorgeschlagen wurde. Er bestätigt seine Wahl woraufhin er eine Zahlungsaufforderung erhält. Nach erfolgter Zahlung wird ihm die Erweiterung zu seinem bisherigen Volumen dazugerechnet.

Der Benutzer will sein Volumen vergrößern. Bestätigt er das Erweiterungspaket nicht oder bricht die Zahlungsaufforderung ab, so erscheint eine Meldung und der Vorgang wird beendet.

Der Benutzer will sein Volumen vergrößern. Er hat jedoch sein maximales Volumen bereits erreicht. Das System wirft eine Fehlermeldung aus und bricht den Vorgang ab.

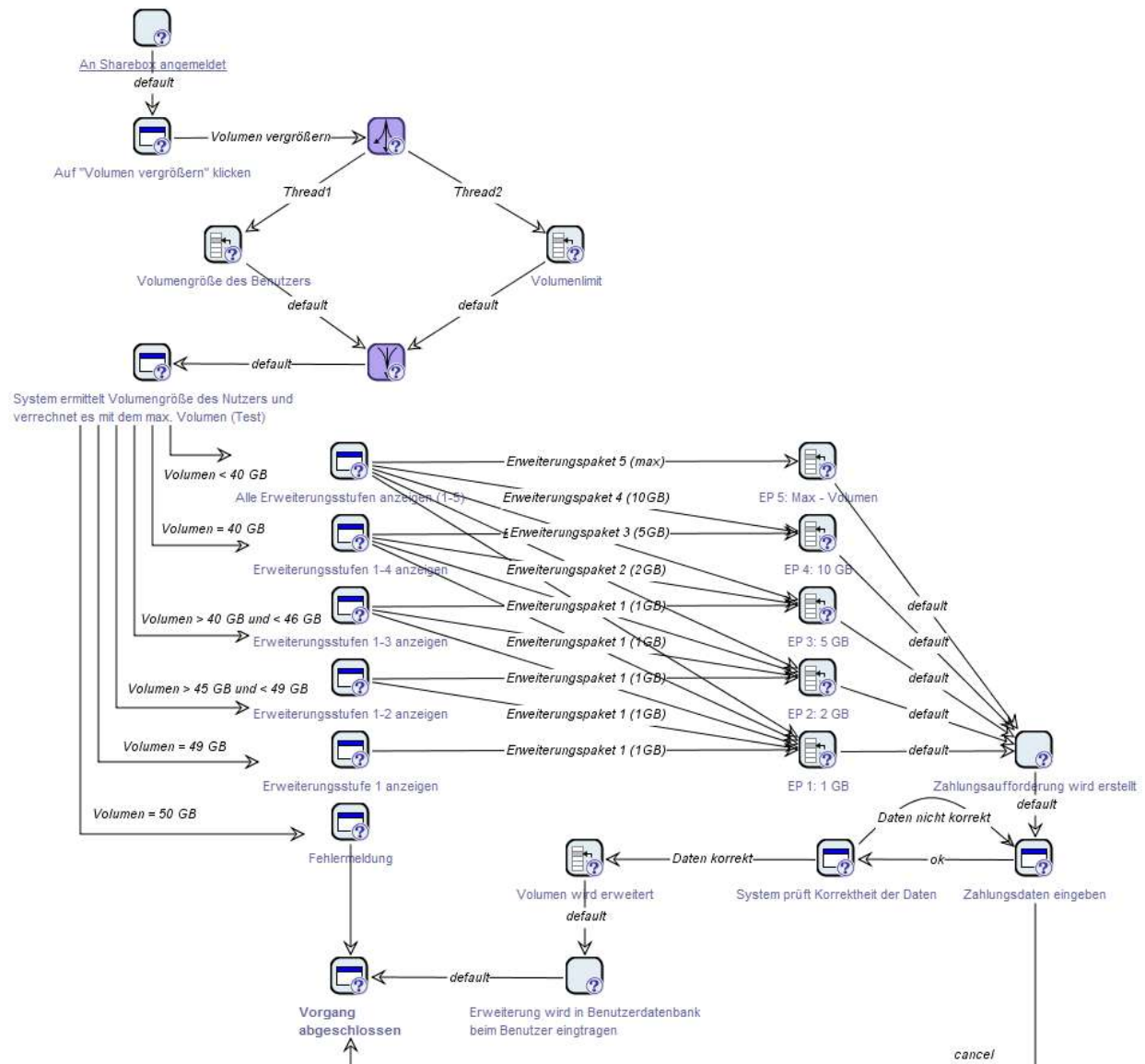


Abbildung 11

Szenario: „Verzeichnis erstellen / löschen“ (siehe Abb. 12 und 13 - Verzeichnis_erstellen.png und Verzeichnis_löschen.jpg):

Der eingeloggte Benutzer ist in der Lage ein Verzeichnis in seiner Sharebox zu erstellen. Zudem erstellt er in einem Verzeichnis, zu dem er eingeladen wurde ein Unterverzeichnis, weil er die nötigen Rechte dafür hat. Er allein könnte das erst genannte Verzeichnis löschen, da er der Verzeichnis-Besitzer ist. Das von ihm erstellte Unterverzeichnis kann sowohl von ihm, als auch von dem Oberverzeichnis-Besitzer gelöscht werden, da die Rechte vererbt werden.

Ein Gastgeber eines Verzeichnisses löscht dieses von Ihm erstellte Verzeichnis. Ein Gast des Verzeichnisses bearbeitet gleichzeitig eine oder mehrere Dateien in diesem Verzeichnis. Der Gastgeber wird benachrichtigt, dass noch Dateien innerhalb des Verzeichnisses in Bearbeitung sind. Der Vorgang wird mit einer Meldung an den Gastgeber abgebrochen.

Ein Benutzer löscht ein Verzeichnis, bei dem er der Besitzer ist oder die benötigten Rechte hat. Das System fragt nach ob er sich sicher sei das er das Verzeichnis vollständig löschen will. Der Benutzer bestätigt diese Anfrage. Das System löscht das Verzeichnis.

Ein Benutzer löscht ein Verzeichnis, bei dem er der Besitzer ist oder die benötigten Rechte hat. Das System fragt nach ob er sich sicher sei das er das Verzeichnis vollständig löschen will. Der Benutzer bestätigt diese Anfrage nicht. Das System löscht das Verzeichnis nicht.

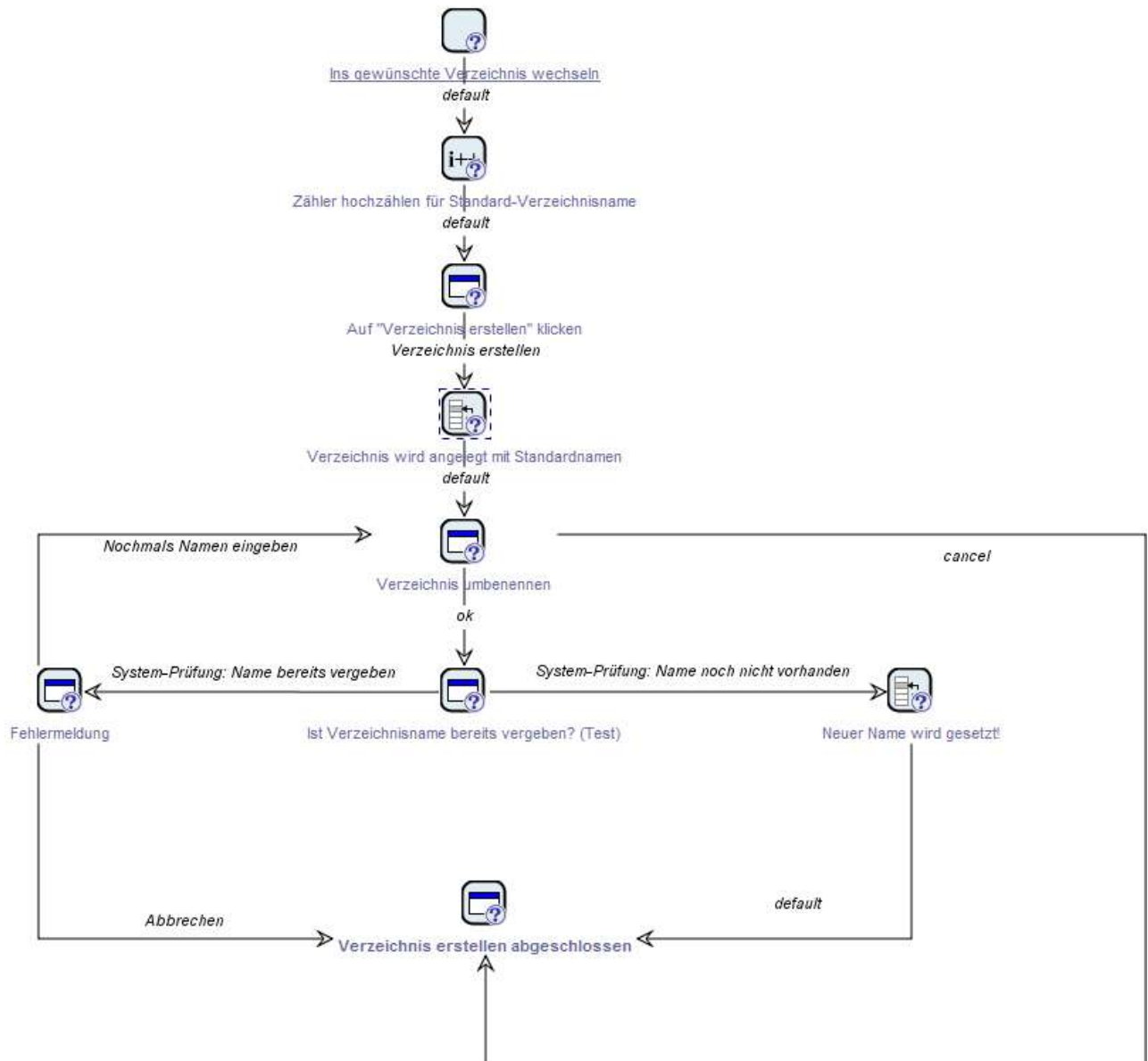


Abbildung 12

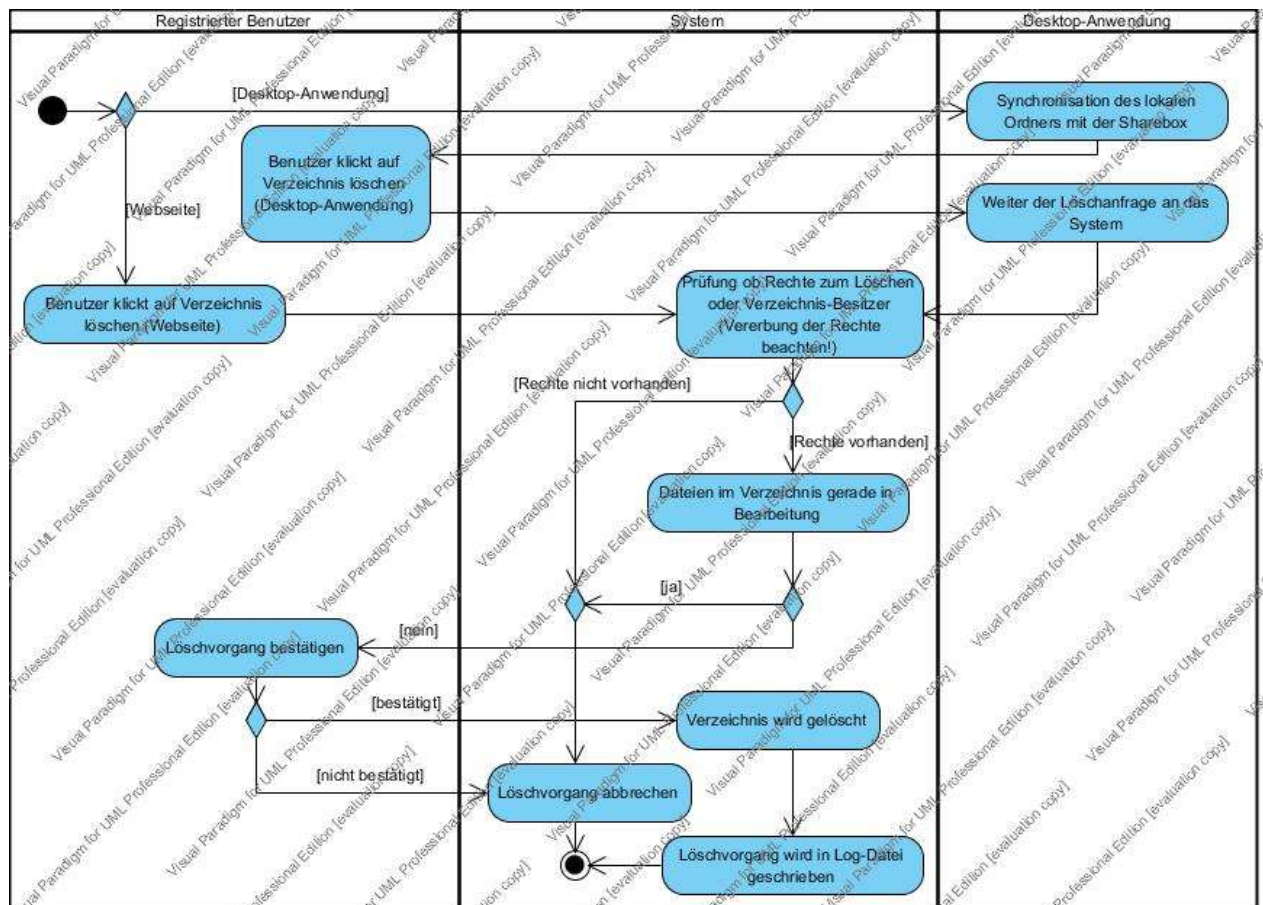


Abbildung 13

Szenario: "Verzeichnis-Besitz abtreten" (siehe Abb. 14 - Verzeichnis-Besitz abtreten.jpg):

Ein Benutzer will den Besitz an einem Verzeichnis abtreten und wählt einen Nachfolger aus. Das System prüft ob der Nachfolger genügend Volumen für das Verzeichnis hat. Wenn ja dann benachrichtigt das System diesen Benutzer. Er nimmt die Besitzanfrage an. Das Verzeichnis gehört ihm nun und erscheint als sein Eigenes in seiner Sharebox. Der ursprüngliche Besitzer ist automatisch Gast und kann vom neuen Besitzer entfernt werden.

Ein Benutzer will den Besitz an einem Verzeichnis abtreten und wählt einen Nachfolger aus. Das System prüft ob der Nachfolger genügend Volumen für das Verzeichnis hat. Wenn nein dann benachrichtigt das System diesen ursprünglichen Besitzer. Der Vorgang wird abgebrochen.

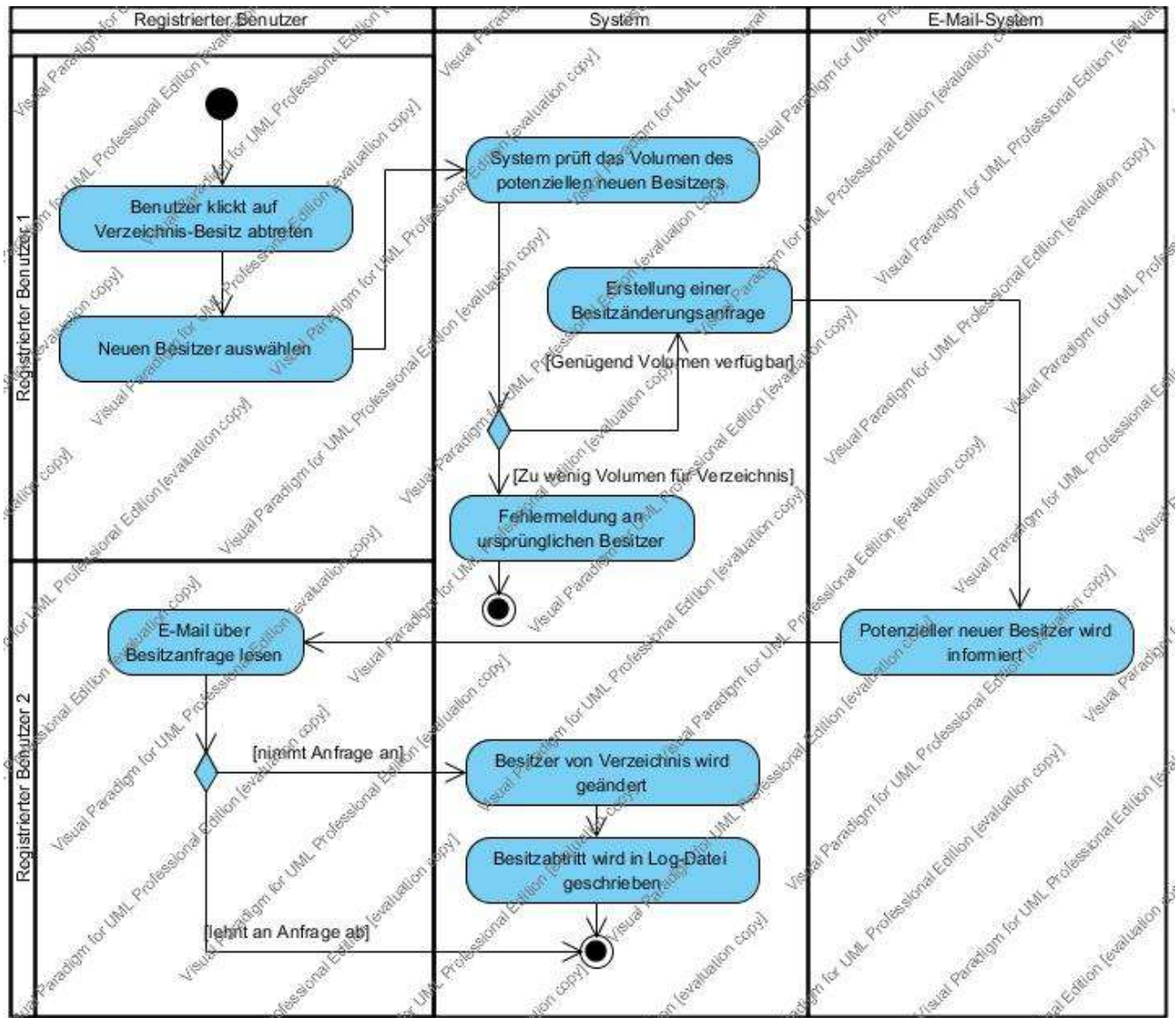


Abbildung 14

Szenario: "Rechte anfragen" (siehe Abb. 15 - Rechte anfragen.jpg):

Ein Benutzer ist der Meinung er bräuchte mehr Rechte auf ein Verzeichnis, zu dem eingeladen wurde. Er stellt daraufhin eine Anfrage an den Besitzer. Dieser wird per E-Mail informiert. Er lehnt die Antrag ab.

Ein Benutzer ist der Meinung er bräuchte mehr Rechte auf ein Verzeichnis, zu dem eingeladen wurde. Er stellt daraufhin eine Anfrage an den Besitzer. Dieser wird per E-Mail informiert. Er bearbeitet optional die angefragten Rechte. Das System aktualisiert das Verzeichnis.

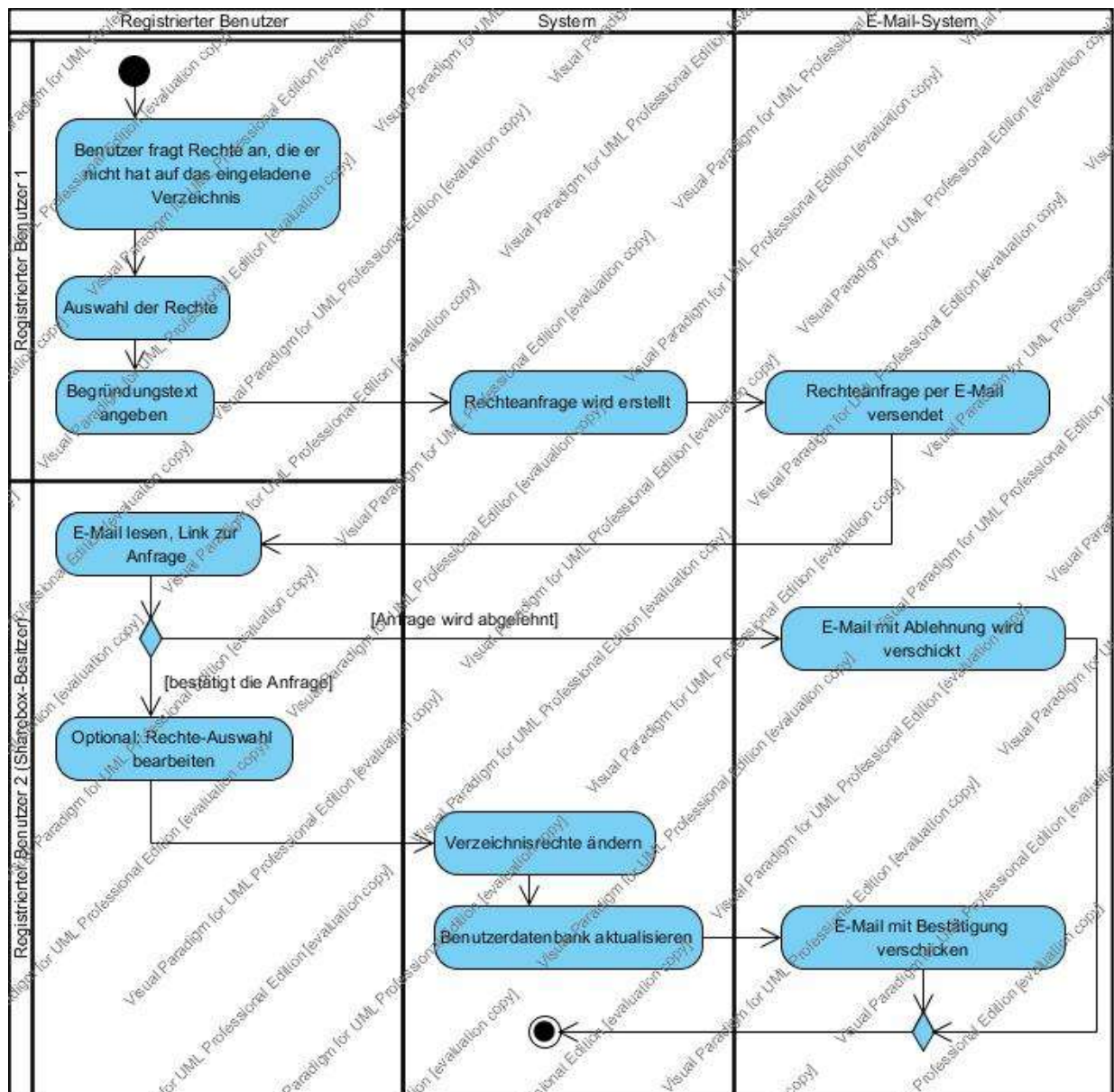


Abbildung 15

Szenario: „Logs einsehen“ (siehe Abb. 16 - Logs_einsehen.jpg):

Der registrierte Benutzer will sich ein Bild machen über alle in seiner Sharebox ablaufenden Vorgänge, z.B. in seinen Verzeichnissen und Dateien, und kann dessen Aufzeichnungen (Logs) einsehen.

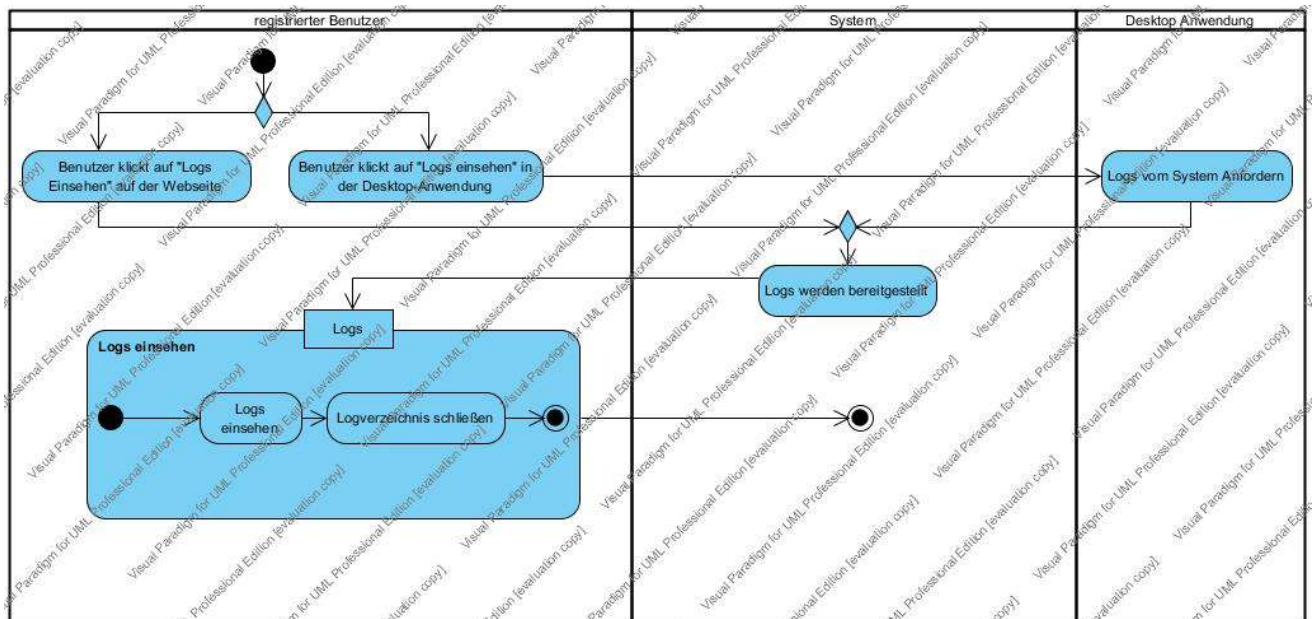


Abbildung 16

Szenario „Datei herunterladen“ (siehe Abb. 17 - Datei hoch+herunterladen.jpg):

Webseite: Der Benutzer möchte eine Datei herunterladen und wählt diese aus. Er gibt an wohin er die Datei gespeichert haben möchte. Der Download wird gestartet.

Desktop-Anwendung: Die Desktop-Anwendung synchronisiert die Daten mit der Sharebox. Der Benutzer kopiert eine Datei aus dem Synchronisierungsordner in ein anderes lokales Verzeichnis.

Szenario „Datei hochladen“ (siehe Abb. 17 - Datei hoch+herunterladen.jpg):

Webseite: Der Benutzer möchte eine Datei hochladen und wählt dazu eine aus seinem lokalen Verzeichnis aus. Die Dateiinformatoren dieser Datei werden an das System geschickt. Ist die Dateigröße kleiner als das Limit und ist noch genügend Volumen vorhanden, so wird der Upload gestartet.

Webseite: Der Benutzer möchte eine Datei hochladen und wählt dazu eine aus seinem lokalen Verzeichnis aus. Die Dateiinformatoren dieser Datei werden an das System geschickt. Ist die Dateigröße zu hoch ist oder ist nicht genügend Volumen vorhanden, so wird der Upload nicht gestartet.

Desktop-Anwendung: Die Desktop-Anwendung synchronisiert die Daten mit der Sharebox. Der Benutzer kopiert eine Datei aus einem anderen lokalen Verzeichnis in den Synchronisierungsordner. Die Desktop-Anwendung fragt die Volumeninformationen beim System an und überprüft die Dateigröße. Ist genügend Volumen vorhanden und die Dateigröße unter dem Limit, synchronisiert sich der Ordner mit der Sharebox.

Desktop-Anwendung: Die Desktop-Anwendung synchronisiert die Daten mit der Sharebox. Der Benutzer kopiert eine Datei aus einem anderen lokalen Verzeichnis in den Synchronisierungsordner. Die Desktop-Anwendung fragt die Volumeninformationen beim

System an und überprüft die Dateigröße. Ist nicht genügend Volumen vorhanden oder die Dateigröße über dem Limit, synchronisiert sich der Ordner mit der Sharebox nicht.

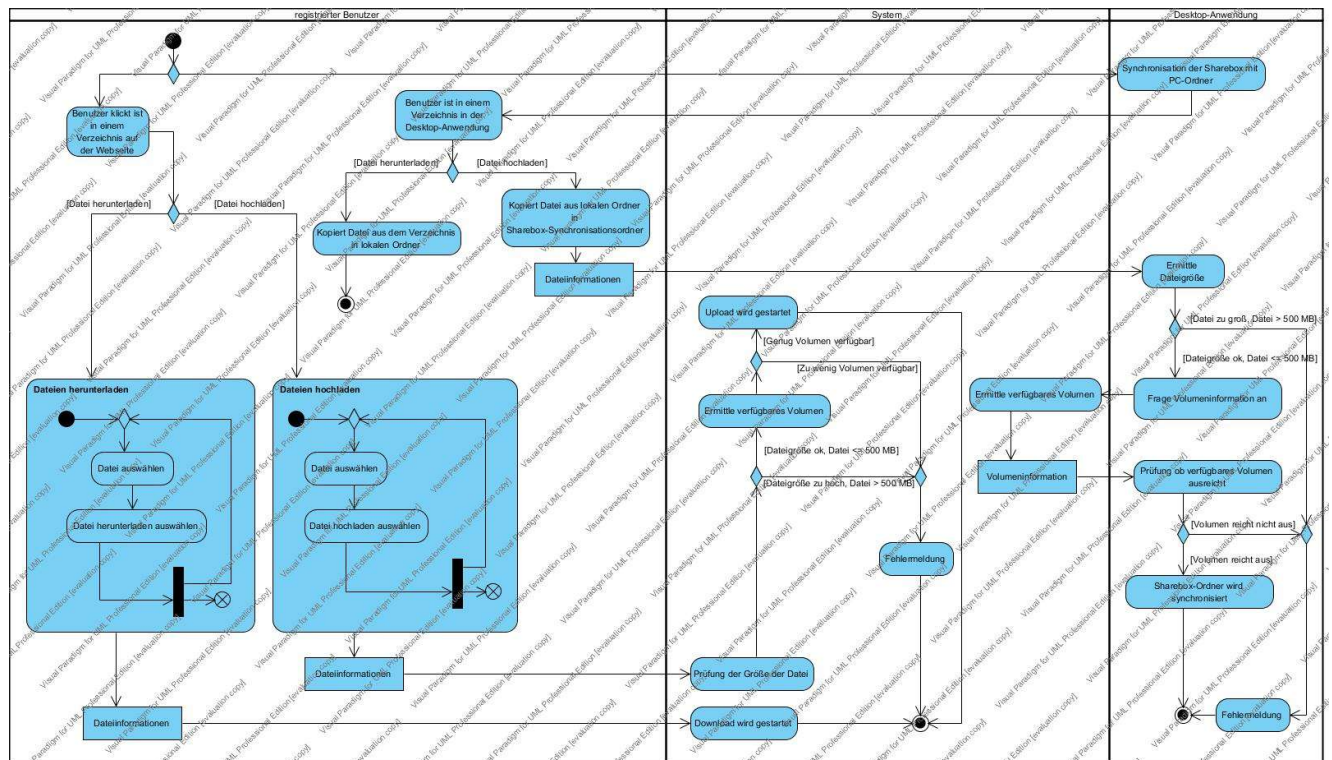


Abbildung 17

Szenario "Datei ausschneiden" (siehe Abb. 18 - Datei bearbeiten.jpg):

Der Benutzer will eine Datei ausschneiden und woanders einfügen. Das System überprüft, ob die Datei in Bearbeitung ist und ob die Rechte für diese Operation dem Benutzer zur Verfügung stehen. Ist beides gegeben so darf der Benutzer die Datei ausschneiden und an anderer Stelle einfügen, wo er die Rechte dafür hat.

Szenario "Datei umbenennen" (siehe Abb. 18 - Datei bearbeiten.jpg):

Der Benutzer will eine Datei umbenennen. Das System überprüft, ob die Datei in Bearbeitung ist und ob die Rechte für diese Operation dem Benutzer zur Verfügung stehen. Ist beides gegeben so darf der Benutzer die Datei umbenennen.

Szenario "Datei bearbeiten" (siehe Abb. 18 - Datei bearbeiten.jpg):

Der Benutzer will eine Datei bearbeiten. Das System überprüft, ob die Datei in Bearbeitung ist und ob die Rechte für diese Operation dem Benutzer zur Verfügung stehen. Ist beides gegeben so darf der Benutzer die Datei bearbeiten. Der Benutzer klickt auf Speichern. Das System prüft, ob die Volumengröße mit der neuen Dateigröße überschritten wird. Ist dies nicht der Fall, speichert das System die Datei ab und legt eine neue Version an, in der die letzten Änderungen der Datei gespeichert werden. Das System prüft gleichzeitig, ob durch die neue Version das Versionslimit überschritten wird, wenn ja dann wird die älteste Version gelöscht.

Der Benutzer will eine Datei bearbeiten. Das System überprüft, ob die Datei in Bearbeitung ist und ob die Rechte für diese Operation dem Benutzer zur Verfügung stehen. Ist beides gegeben so darf der Benutzer die Datei bearbeiten. Der Benutzer klickt auf Speichern. Das System prüft, ob die Volumengröße mit der neuen Dateigröße überschritten wird. Ist dies der Fall, speichert das System die Datei nicht ab und wirft eine Fehlermeldung aus.

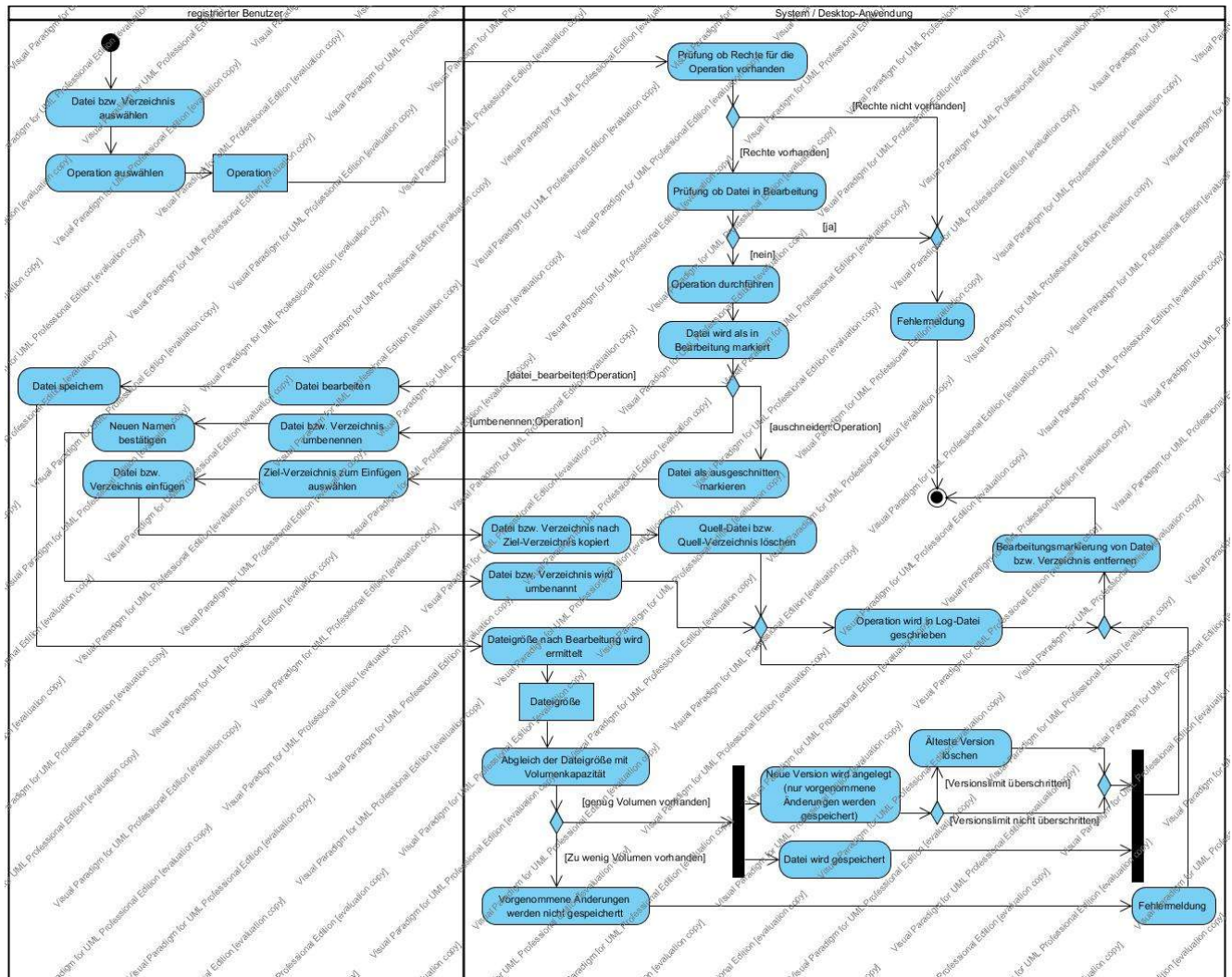


Abbildung 18

Szenario "Aktion loggen" (in den betreffenden Aktivitäten enthalten):

Wird von einem Benutzer eine Aktivität ausgeführt, welche mit einem Verzeichnis oder einer Datei zu tun hat, so wird diese Aktion in eine Log-Datei geschrieben.

Szenario „Datei löschen“ (siehe Abb. 19 - Datei_löschen.jpg):

Der Benutzer will eine Datei löschen. Er hat die Rechte dafür und die Datei ist nicht in Bearbeitung. Er bestätigt den Löschvorgang. Die Datei wird gelöscht.

Der Benutzer will eine Datei löschen. Er hat nicht die Rechte dafür oder die Datei ist in Bearbeitung. Er erhält eine Fehlermeldung. Die Datei wird nicht gelöscht.

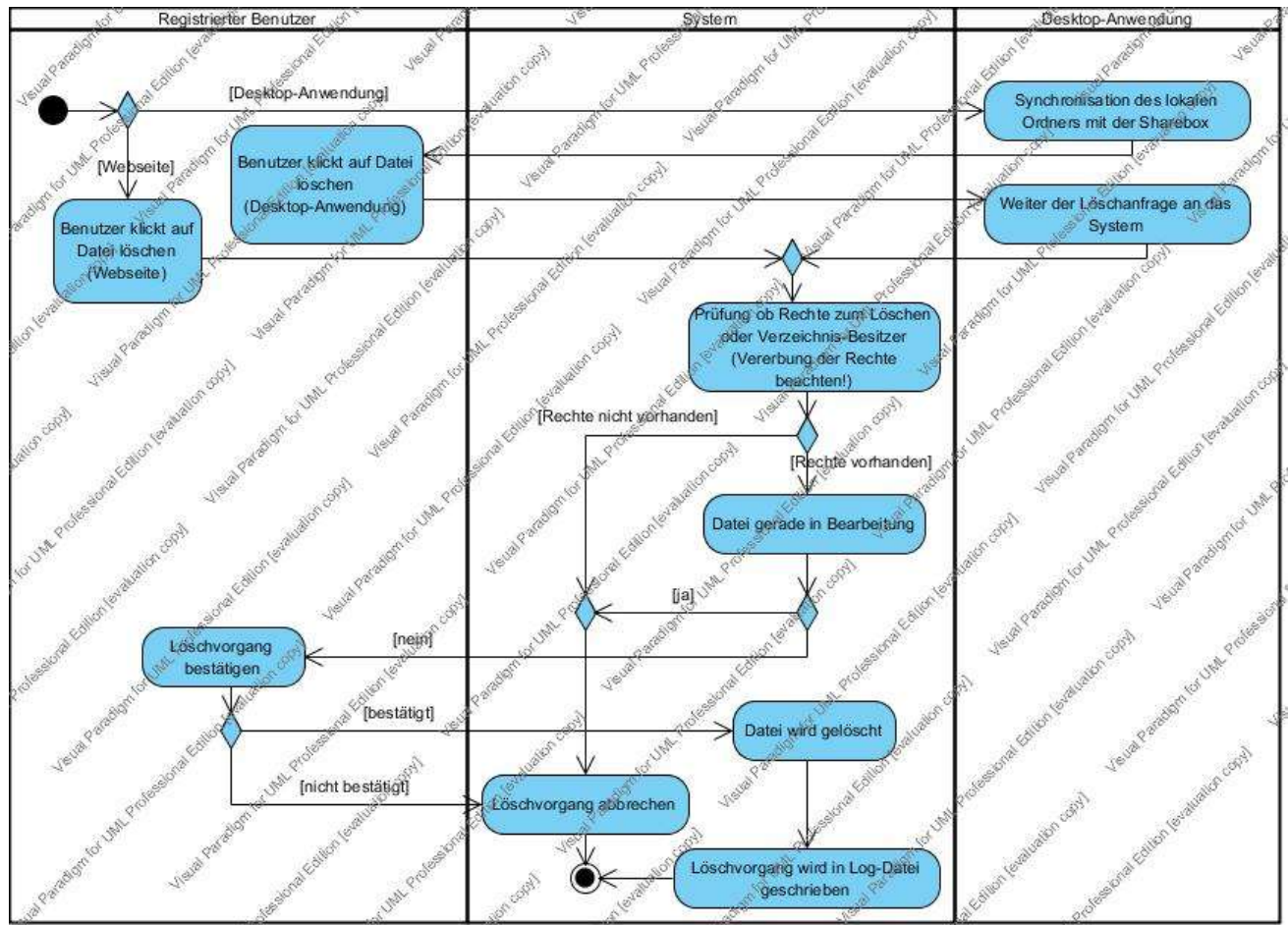


Abbildung 19

Szenario „Auf ältere Datei Zugreifen“ (siehe Abb. 20 - Auf ältere Version zugreifen.jpg):

Der Benutzer möchte auf eine ältere Version zugreifen. Er hat nicht die Rechte dazu. Der Vorgang wird abgebrochen.

Der Benutzer möchte auf eine ältere Version zugreifen. Er hat die Rechte dazu. Es gibt keine älteren Versionen. Der Vorgang wird abgebrochen.

Der Benutzer möchte auf eine ältere Version zugreifen. Er hat die Rechte dazu. Es gibt älteren Versionen. Er kann auf dieser Version Operationen wie "Inhalt Kopieren" ausführen. Die Version wird danach vom Benutzer geschlossen.

- Design: Wird zum Schluss vom Kunden zur Verfügung gestellt (Bedienungsfreundlichkeit im Sinne der Norm ISO 9421 (Softwareergonomie) wird berücksichtigt)
- Verfügbarkeit: System Redundanz wird gewährleistet (Plattform wird auf mehrere Systeme verteilt)
- Folgende Browser sollen unterstützt werden:
 - Mozilla Firefox 10.x aufwärts
 - Internet Explorer 6.x aufwärts
 - Google Chrome 16.x aufwärts
 - Opera 11.x aufwärts
 - Safari 5 aufwärts
- Folgende PC-Betriebssysteme sollen unterstützt werden:
 - Microsoft Windows XP oder neuer
 - Apple Mac OS X 10.0 oder neuer
 - Linux (Ubuntu) 12.04 oder neuer
- Folgende Smartphone-Betriebssysteme sollen unterstützt werden:
 - Android 4.x oder neuer
 - Apple Mac OS X 10.0 oder neuer
 - Microsoft Windows Phone 8 oder neuer

10.Zukunftsausblick

Zu guter Letzt sollten noch einige Ergänzungen erwähnt werden, über die das Produkt noch nicht verfügt, die allerdings zukünftig in Erwägung gezogen werden könnten.

Aus welchen Gründen sollte man überhaupt die Produktpalette erweitern? Eventuell wird es in absehbarer Zeit einige der folgenden Anlässe dafür geben.

Sie würden sich wünschen, dass mehr Kunden die Sharebox Ultimate weiterempfehlen? Sie würden es bevorzugen, wenn mehr Benutzer die Desktopanwendung runterladen? Sie würden gerne mal die Meinung der Benutzer über die Sharebox Ultimate erfahren? Dann sorgen Sie dafür, dass dies geschieht. Schenken Sie ihren Benutzern zusätzlich kostenfreien Speicherplatz, wenn sie Freunde, Kollegen oder Familienmitglieder zur Sharebox Ultimate einladen und diese sich registrieren! Geben Sie ihren Benutzern extra Speicher, wenn sie die Sharebox Ultimate nicht nur über die Webseite verwenden! Helfen Sie sich mit Resonanz über Ihr Produkt und überlassen Sie Ihren Kunden ein größeres Speichervolumen.

In der Regel teilt man doch die meisten Dokumente, Fotos oder Videos mit den gleichen Personen. Trotzdem möchte man vielleicht separate Ordner anlegen und muss hierbei jedes Mal die gleichen Emailadressen eingeben. Möglicherweise muss man die Adresse immer von neuem raussuchen und abtippen. Eine schnellere, praktischere Variante wäre eine Kontaktliste. Bei der Freigabe eines Verzeichnisses müssten dann nur die gewünschten Namen angeklickt werden und das ewige Eintippen würde entfallen.

Einen solchen Vorteil sollte nicht jeder Kunde kostenlos bekommen? Weshalb erschafft man dann nicht einen Sharebox Ultimate Pro Kunden? Dieser könnte eine gewisse Bandbreite an Vorzügen erwerben. Unter anderem könnten diese Kunden exemplarisch von Beginn an eine höhere Speicherkapazität erhalten, eine Kontaktliste könnte ebenso in Betracht gezogen werden wie die Befreiung von Werbeeinblendungen.

Nach all diesen ansprechenden Eigenschaften gibt es immer noch zweifelnde Zeitgenossen? Locken Sie diese Individualisten mit einem Einblick in die Funktionalitäten der Sharebox Ultimate. Hierfür wird ein öffentlicher Ordner entwickelt, den jeder registrierte Benutzer bekommt. Dieser öffentliche Ordner kann nun auch für nicht registrierte Benutzer zur Verwendung freigegeben werden und so vom positiven Nutzen überzeugt werden.

11.Zusammenfassung

Schlussendlich haben wir versucht, alle erforderlichen Kriterien abzudecken. Das entwickelte Produkt kann einerseits ausschließlich über die Webseite oder durch Einsatz der Desktopanwendung in Anspruch genommen werden. Andererseits besteht die Möglichkeit beide Verwendungsvarianten zu gebrauchen. Eine Bearbeitung mehrerer Personen an einem Verzeichnis kann reibungslos, synchron ablaufen. Sollte mal etwas schiefgehen, kann auf ältere Versionen ausgewichen werden. Kein Benutzer kann unbefugt auf die Daten anderer Benutzer zugreifen. Im Endeffekt sollte sich die Sharebox Ultimate durch eine effiziente und effektive Arbeitsweise zu einem benutzerfreundlichen Produkt entwickeln lassen.