

Analyseplan zum Projekt:	
Autor:	Datum:
1.	Einleitung
1.1	Hintergrund und Zielsetzung der Systemanalyse
1.2	Genauere Fragestellung der Systemanalyse
2.	Untersuchungsplan
2.1	Überblick: Allgemeines Studiendesign
2.2	Ort und Zeitraum der Studie
2.3	Untersuchter Problembereich (Welche Organisationseinheiten, welche Anwendungssysteme, welche Dokumente etc. sollen untersucht werden?)
2.4	Abgrenzung der Analyse (Was soll nicht erhoben bzw. untersucht werden?)
2.5	Planung der Informationsbeschaffung (Was wird wie und wie oft erhoben? Methoden und Erhebungsinstrumente)
2.6	Planung der Aufbereitung und Modellierung (Methoden, Darstellung der Ergebnisse)
2.7	Planung der Verifikation (In welchem Umfang, wie und von wem sollen die erstellten Modelle verifiziert werden?)
2.8	Planung der Systembewertung (Bewertungskriterien, Bewertungsmethoden) (falls geplant)
3.	Organisation der Analyse
3.1	Analyseteam
3.2	Ansprechpartner im betrachteten Bereich
3.3	Einbindung Personalvertretung
3.4	Genauer Terminplan

Tab. 8.2: Beispiel für eine Gliederung eines Analyseplans.

Informationsbeschaffung

Methoden zur Informationsbeschaffung

Für die meisten Fragestellungen einer Systemanalyse gibt es bewährte Methoden zur Informationsbeschaffung. Bei den Informationsbeschaffungsmethoden unterscheidet man folgende Hauptformen:

- Die mündliche Befragung,
- die schriftliche Befragung,
- die Beobachtung und
- die Datenbestandsanalyse.

Vor- und Nachteile der Methoden

Befragungen bieten sich an, wenn Informationen nur von den direkt Beteiligten erhoben werden können. Beispielsweise können Stärken und Schwachstellen einer Informationssystemkomponente gut direkt von den Benutzern erfragt werden. Mündliche Befragungen (Interviews) ergeben in der Regel detailliertere Informationen, während schriftliche Befragungen die gleichartige Befragung einer größeren Personenzahl ermöglichen. Beobachtungen sind sinnvoll, wenn die zu erhebenden Daten nicht auf andere Weise dokumentiert sind und auch nicht erfragt werden können oder sollen. Mit Beobachtungen werden zum Beispiel Abläufe ermittelt oder Wartezeiten gemessen. Datenbestandsanalysen bieten sich an, wenn zu erhebende Daten bereits in

schriftlicher Form und ausreichender Qualität vorliegen und somit keine weiteren ggf. aufwändigen Erhebungen im betroffenen Bereich notwendig sind. Ein Beispiel ist die Verwendung von vorhandenen Inventar- oder Rauml Listen. Oft werden Informationsbeschaffungsmethoden auch kombiniert eingesetzt, um ein vollständigeres Bild zu erhalten und um Informationen aus verschiedenen Quellen gegenseitig zu validieren. In Kapitel 8.3 werden ausgewählte Methoden jeweils in Bezug auf typische Fragestellungen im Detail vorgestellt.

Befragungen sowie Beobachtungen haben als prolektive Methoden den Vorzug, dass das Untersuchungskollektiv sowie Art und Umfang der interessierenden Informationen *vor* deren Aufzeichnung festgelegt werden können. Die Informationsbeschaffung kann sehr zielgerichtet erfolgen, da die aufgezeichneten Daten genau auf die zugrunde liegende Fragestellung ausgerichtet werden können. Datenbestandsanalysen dagegen sind retrolektive Verfahren. Art der Erhebung und Untersuchungskollektiv werden erst festgelegt, nachdem zumindest ein Teil der Daten bereits aufgezeichnet wurde. Während bei prolektiven Erhebungen die Aufzeichnung geplant und dabei gezielt auf die Fragestellung ausgerichtet werden kann, ist dies bei retrolektiven Erhebungen nicht mehr möglich. Hier kann die Vollständigkeit und Qualität der Daten daher nicht mehr beeinflusst werden.

Während Befragungen auch als subjektive Methoden bezeichnet werden, welche auf Einschätzungen und Meinungen von Personen beruhen, stellen Beobachtungen sowie Datenbestandsanalysen eher objektive Methoden dar. Häufig wird angenommen, dass objektive Methoden bessere Ergebnisse liefern, weil sie reproduzierbar sind und nicht von Stimmungen und Meinungen von Personen abhängen. Allerdings ist zu beachten, dass ein außenstehender Untersucher auch nur ein Mensch mit Vorannahmen und persönlichen Meinungen ist, die unbewusst in scheinbar objektive Erhebungen einfließen können, z. B. bei der Wahl eines bestimmten Vorgehens zur Informationsbeschaffung, bei der Auswahl der Interviewpartner, bei der Selektion von Interviewaussagen oder bei der Interpretation der Ergebnisse. Außerdem kann ein außenstehender Beobachter auch niemals die gesamte Realität erkennen (vgl. Abb. 8.2 auf S. 123). Es ist daher oft sinnvoll, eine Kombination sowohl „subjektiver“ als auch „objektiver“ Methoden zur Informationsbeschaffung zu wählen, deren Ergebnisse abgeglichen werden können.

Unabhängig von den eingesetzten Methoden wird für jede Informationsbeschaffung ein Erhebungsformular benötigt. Dieses Erhebungsformular hilft, Daten vollständig und zielgerichtet aufzuzeichnen. Es beschreibt, welche Daten erhoben werden sollen und unterstützt gleichzeitig die Aufzeichnung der Daten. Beispiele sind:

- Fragebögen bei schriftlichen Befragungen,
- Interviewleitfäden bei mündlichen Befragungen,
- Beobachtungsbögen bei Beobachtungen oder
- Datenerhebungsbögen (bei Datenbestandsanalysen).

Prolektive und retrolektive Methoden

Subjektive und objektive Methoden

Gestaltung der Erhebungsformulare

Rechnerbasierte Erhebungsformulare

Erhebungsformulare können sowohl auf Papier als auch rechnerbasiert bereitgestellt werden. Zu den rechnerbasierten Erhebungsformularen zählen z. B. ein webbasierter Fragebogen zur Benutzerzufriedenheit oder ein elektronischer Beobachtungsbogen für das Erheben der Aktivitäten und Zeitaufwände in einer Ambulanz, welcher auf einem mobilen Werkzeug (z. B. Smartphone, Tablet PC) bereit gestellt wird und dem Beobachter das direkte elektronische Erfassen der Beobachtungen erlaubt. Rechnerbasierte Erhebungsformulare garantieren die Lesbarkeit der erfassten Daten, verringern Fehler bei der Dateneingabe (z. B. durch Prüfung auf Vollständigkeit oder Konsistenz) und erleichtern die weitere Auswertung der Daten.

Empfehlungen für Erhebungsformulare

Ein Erhebungsformular trägt dazu bei, dass die Datenerhebung in standardisierter Weise durchgeführt und die gewonnenen Daten einheitlich und vollständig dokumentiert werden – auch wenn verschiedene Untersucher die Erhebung vornehmen. Empfehlungen zur Gestaltung von Erhebungsformularen sind in Tab. 8.3 dargestellt, konkrete Beispiele finden sich im Kapitel 8.3.

- Für jede Beobachtungseinheit (z. B. eine Akte, ein Befragter) wird ein eigenes Erhebungsformular verwendet.
- Auf dem Formular sind Felder für Datum, Uhrzeit, Beobachtungsobjekt und Untersucher vorzusehen.
- Das Erhebungsformular ist ansprechend gestaltet und übersichtlich strukturiert. Die Inhalte sind entsprechend des geplanten Ablaufs der Erhebung gegliedert.
- Das Erhebungsformular ist möglichst intuitiv verständlich. Auf eine ausführliche Schulung der Untersucher und eine Probe-Erhebung sollte trotzdem nicht verzichtet werden!
- Bei standardisierten Erhebungen sind vorgegebene Antwortmöglichkeiten zu verwenden, die angekreuzt werden können. Alternativ können auch vorgegebene Kodierungen verwendet werden.
- Alle wesentlichen Anweisungen zur Erhebung sind auf dem Formular vermerkt.
- Es ist Platz für besondere Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Probleme bei der Durchführung) vorhanden.
- Bei jedem Element besteht die Möglichkeit anzugeben, dass die Information nicht erhoben werden konnte und ggf. aus welchem Grund nicht.

Tab. 8.3: Empfehlungen für die Erstellung von Erhebungsformularen.

Grad der Standardisierung der Erhebung

Eine Informationsbeschaffung ist hoch standardisiert, wenn die zu erhebenden Informationen, das Vorgehen bei der Erhebung sowie die Art der Erfassung auf dem Erhebungsbogen genau vorgegeben sind. Bei einer standardisierten Erhebung des Zeitaufwands für die Pflegeanamnese müsste genau definiert sein, wann die Pflegeanamnese beginnt und endet, dass die Zeitmessung mit Stoppuhr erfolgen soll und wie mit Unterbrechungen umzugehen ist.

Vor- und Nachteile der Standardisierung

Je standardisierter eine Erhebung erfolgt, desto einheitlicher werden Daten erhoben und aufgezeichnet und desto einfacher fallen Zusammenführung, Vergleich und Auswertung der Ergebnisse. Falls eine statistische Auswertung von Daten angestrebt wird, müssen die erho-

benen Daten stark standardisiert erfasst werden, man spricht hier auch von Beobachtungsgleichheit. Eine weniger standardisierte Erhebung dagegen gibt zwar die Fragestellung, aber nicht die genau zu erhebenden Informationen oder die Art der Erhebung vor. Ein Beispiel wäre ein offenes Interview zur Einschätzung der Benutzerfreundlichkeit einer Software oder die Beobachtung einer Visite zur Identifikation möglicher Probleme im Ablauf. Je weniger eine Erhebung standardisiert ist, desto eher können neue und ggf. wichtige Informationen ermittelt und eine gegebene Situation auch besser verstanden werden. Die Ergebnisse gering standardisierter Erhebungen sind aber kaum statistisch auswertbar oder mit anderen Erhebungen direkt vergleichbar.

Bei aller notwendigen sorgfältigen Planung einer Informationsbeschaffung darf der Wert informeller Kontakte außerhalb des Analyseplans während einer Untersuchung nicht unterschätzt werden. Für eine Systemanalyse und -bewertung relevante Hintergrundinformationen ergeben sich häufig in informellen Gesprächen, z. B. am Kaffeautomaten, in der Raucherpause oder im Frühstücksraum. Häufig erfährt man hier Zusammenhänge, die man alleine z. B. auf Basis von standardisierten Beobachtungen und schriftlichen Fragebögen niemals erhalten hätte – und diese Möglichkeiten sollten Sie unbedingt suchen!

Die Informationsbeschaffung kann abgeschlossen werden, wenn alle laut Analyseplan geplanten Erhebungen durchgeführt wurden. Ergeben sich bei der Durchsicht der Ergebnisse insbesondere von Interviews noch Fragen, ist die Übersendung eines Interview-Protokolls mit Bitte um Kontrolle vor der eigentlichen Aufbereitung und Modellierung empfehlenswert. Ergibt sich dabei die Notwendigkeit von Nacherhebungen, z. B. Ausweitung einer Befragung, da einige Interviewpartner nicht verfügbar waren oder die Ergebnisse unvollständig erscheinen, ist der Analyseplan entsprechend zu ergänzen und die Informationsbeschaffung fortzusetzen.

Aufbereitung und Modellierung

In diesem Schritt werden die Ergebnisse der Informationsbeschaffung aufbereitet und bei Bedarf in formalen Modellen dargestellt. Ziel ist es, die Vielfalt an Informationen, welche sich in den Befragungen, Beobachtungen und Datenbestandsanalysen ergeben hat, in Hinblick auf die Fragestellungen der Systemanalyse prägnant zusammen zu fassen. So müssen eine Vielzahl an einzelnen Zeitmessungen bei der Arztbriefschreibung zu einem Gesamtwert für die mittlere Prozessdauer oder eine Vielzahl an Einzel-Beobachtungen zusammengeführt werden, um ein Gesamtbild des Ablaufs der Arztbriefschreibung zu erhalten. Wie in Kapitel 2.1 dargestellt, verstehen wir unter einem Modell die vereinfachte Repräsentation der Wirklichkeit oder eines Ausschnitts davon. Dabei gibt das Metamodell die zu verwendende Modellierungssprache vor.

Zur Aufbereitung und Modellierung steht eine Vielzahl an Methoden zur Verfügung, welche sich in ihrer Ausdrucksfähigkeit und ihrem Grad der Formalisierung unterscheiden. Neben eher einfachen Model-

Wert informeller Kontakte

Abschluss der Informationsbeschaffung

Ziel der Aufbereitung und Modellierung

Methoden zur Modellierung