

Unterstützung für die Durchführung epidemiologischer Studien - Modys - eine Datenbankapplikation

Achim Reineke, Sönke Knut Voß,
Heidi Asendorf



Motivation für den Einsatz

- Die Erhebung von Daten ist komplex, zeitintensiv und teuer
- Eine detaillierte, lückenlose Dokumentation ist erforderlich
- Papier und Bleistift reichen nicht aus
- Hoher Anteil an Routinetätigkeiten

Angestrebte Verbesserungen

- Optimierter Einsatz von Personal / Ressourcen
 - Effiziente Verwaltung der Studienpopulation
 - Automatisierung wiederkehrender Aufgaben
 - Geringerer Schulungsaufwand
- Verringerter Entwicklungsaufwand
 - Anpassung und nicht Programmentwicklung
 - Einsatz erprobter Programmmodule
- Qualitätssicherung / Qualitätskontrolle
 - Standardisierung der Arbeitsabläufe
 - Einheitliche Dokumentation in allen Studien

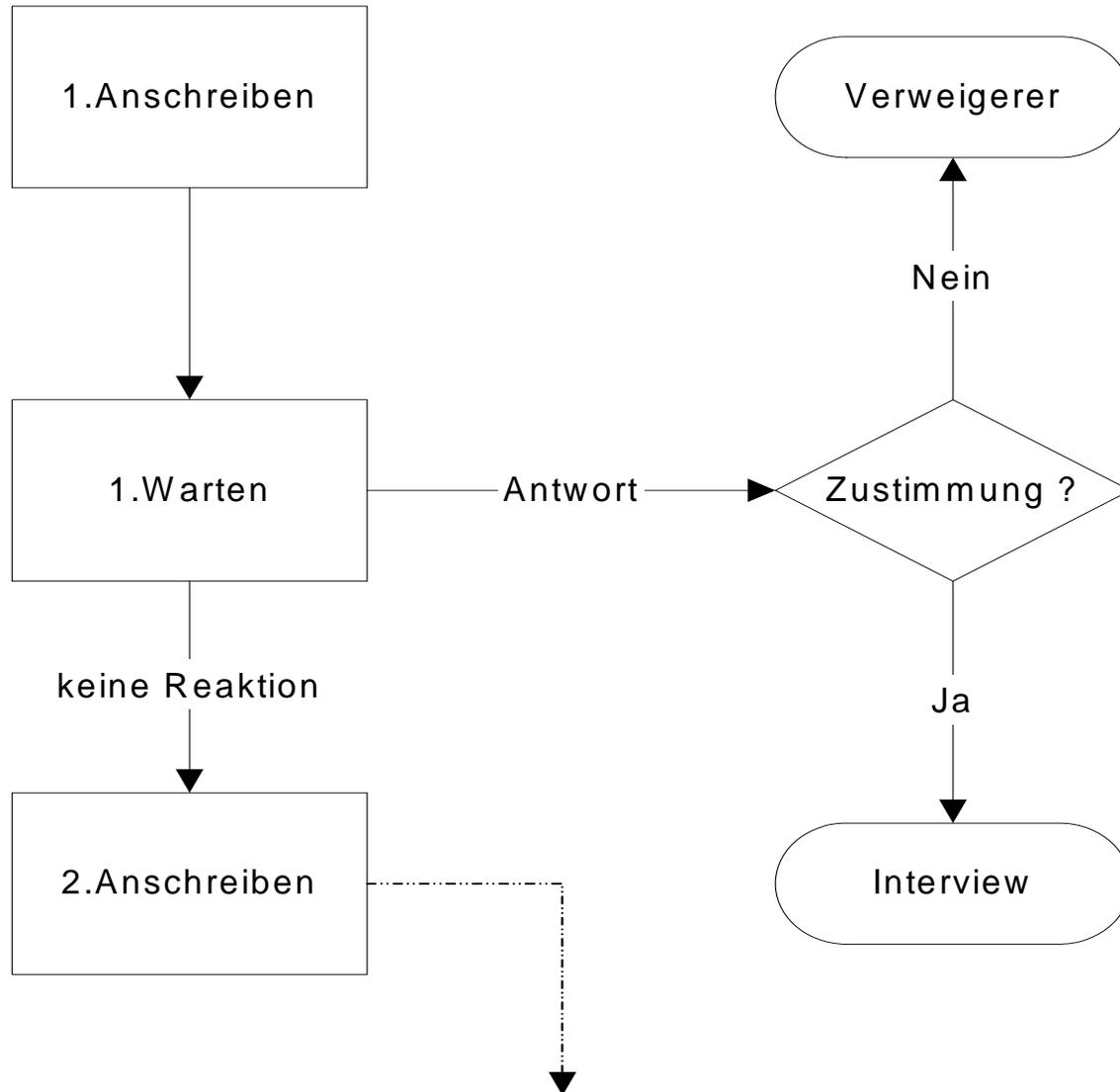
Konzept

- Aufteilung der Tätigkeiten in einzelne Vorgänge
- Abbildung dieser Vorgänge in programmierten Modulen (Stationen)
- Jede Station führt eine einzelne Aktion aus
- Ein Proband befindet sich jeweils in genau einer Station
- Entwicklung einer Ablaufsteuerung

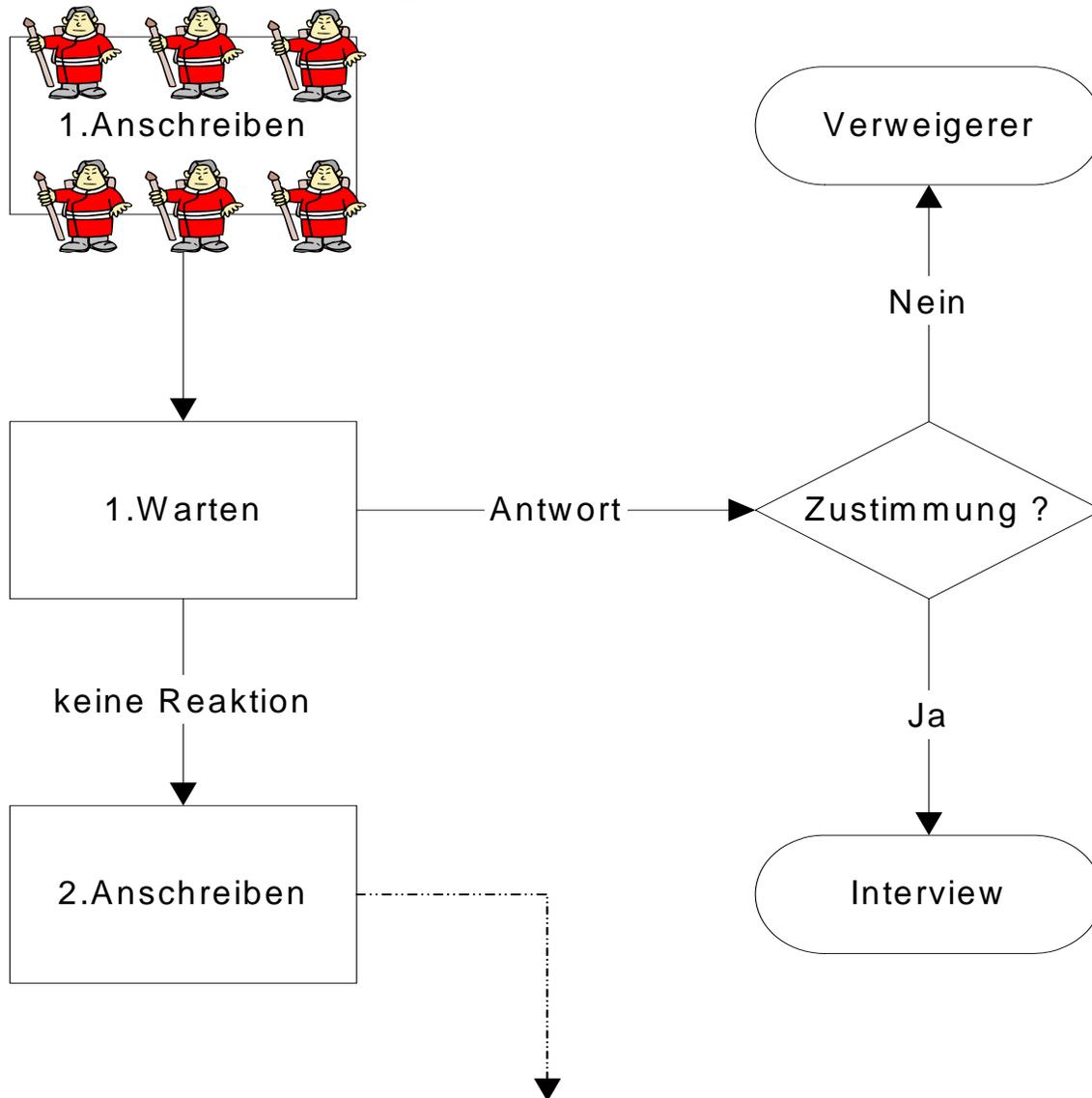
Stationen

- Es gibt verschiedene Typen von Stationen
- Stationen bestehen aus:
 - Name der Station
 - Beschreibungstext
 - Typ (Brief, Liste, Report, ...)
 - Steuer- und Verwaltungsinformationen (zugeordnetes Anschreiben, Wartezeit, ...)
 - Nachfolgestation (bis zu zwei)
- Stationen sind miteinander „verbunden“

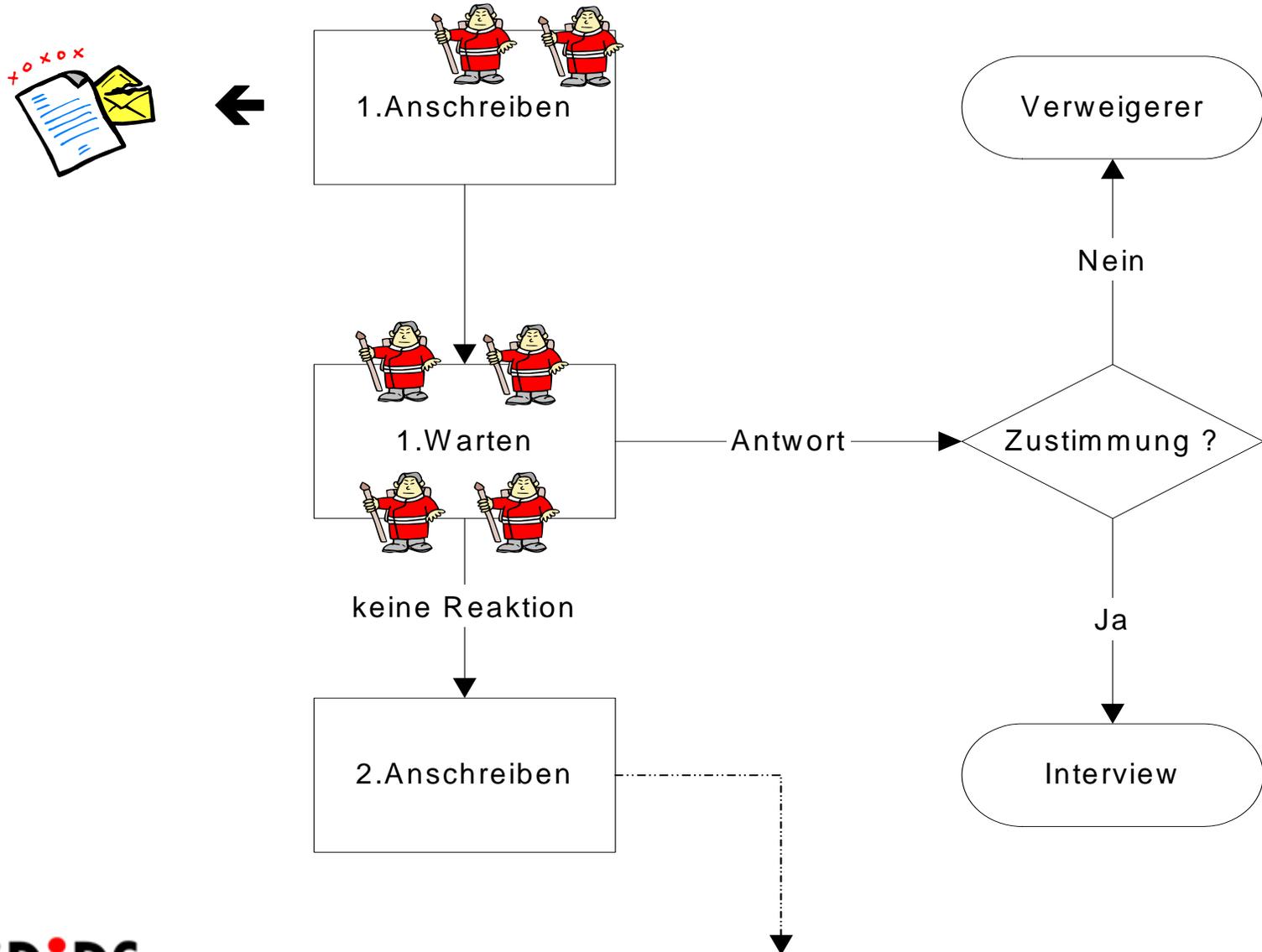
Beispiel: Baum



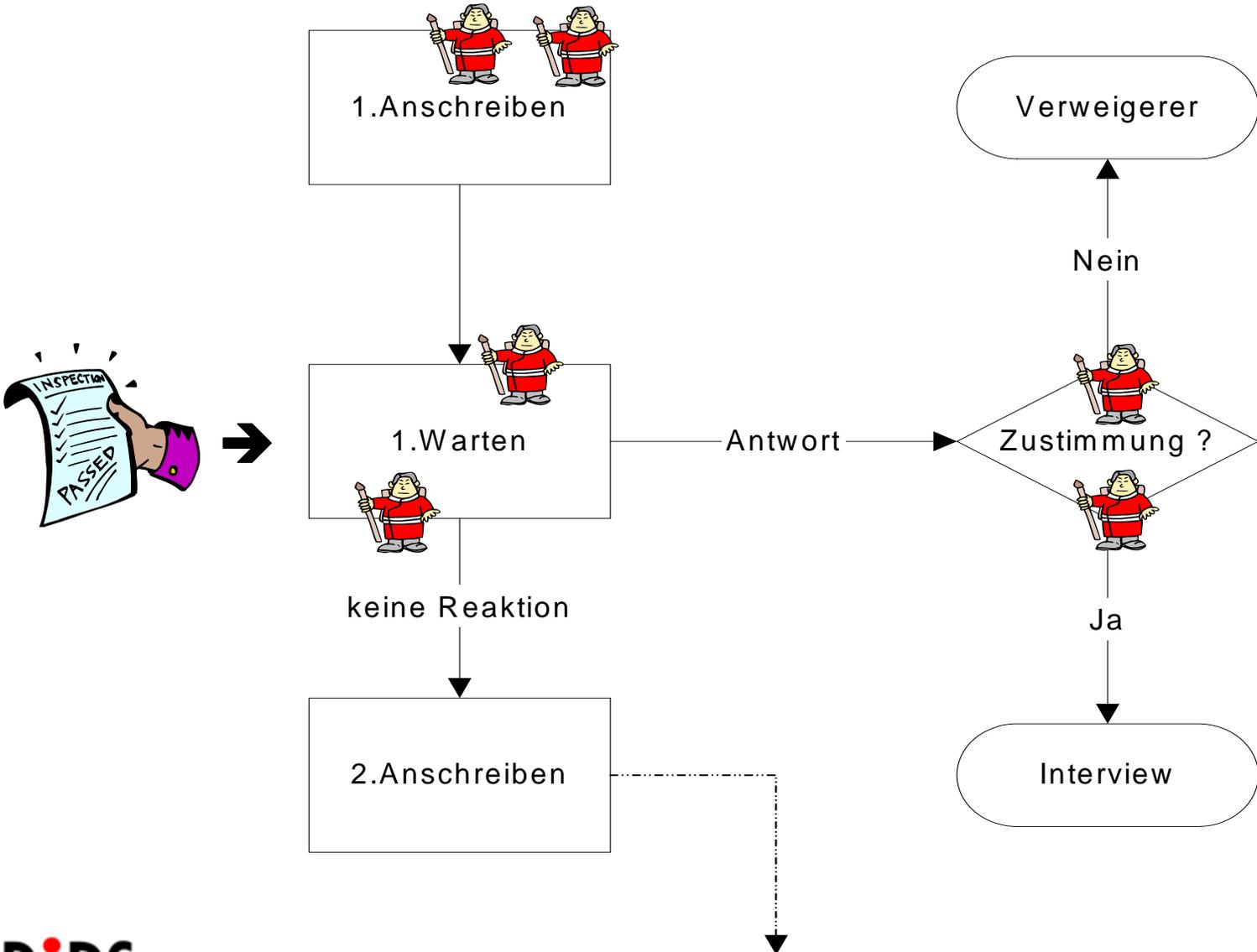
Beispiel: Baum



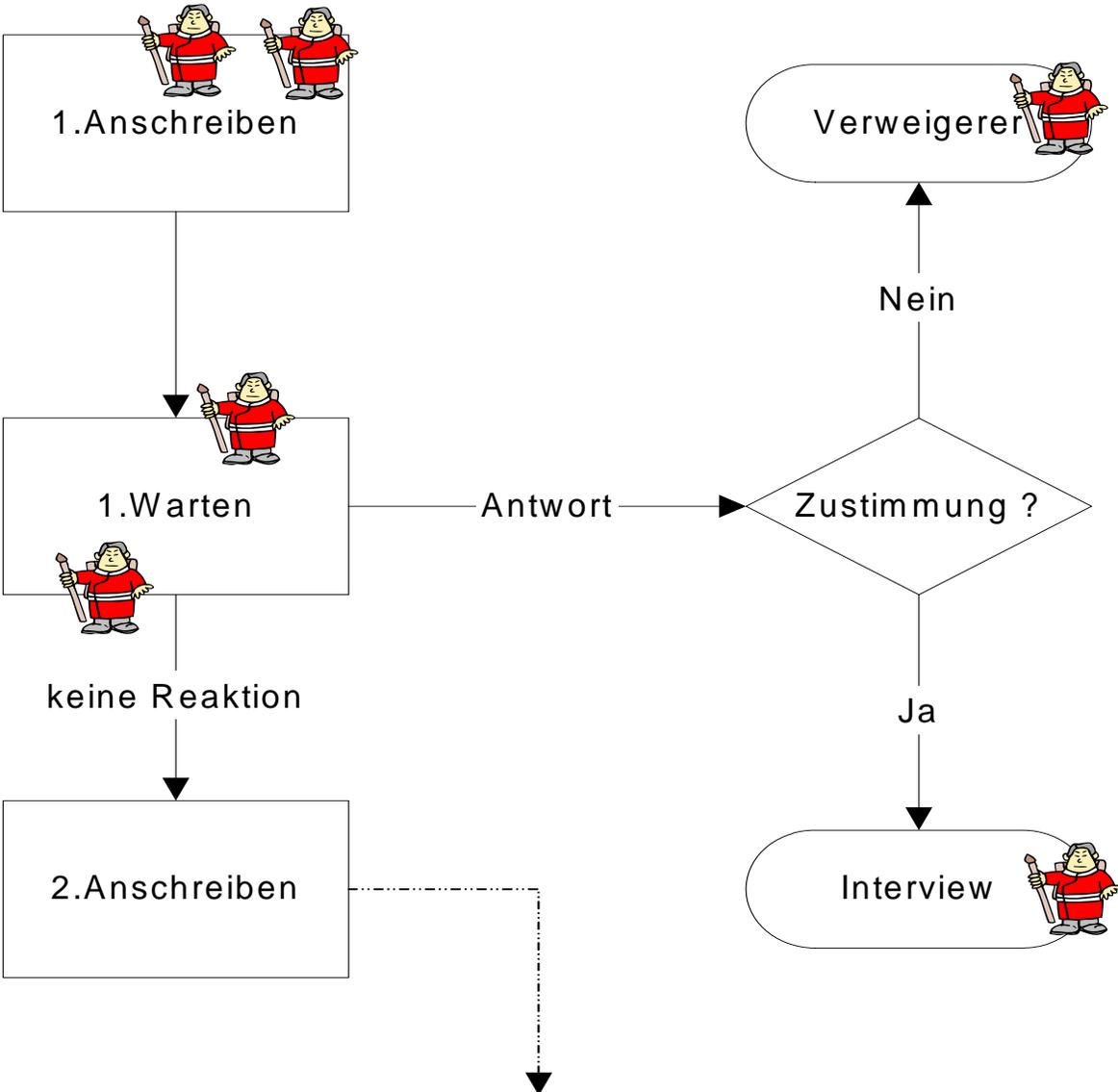
Beispiel: Baum



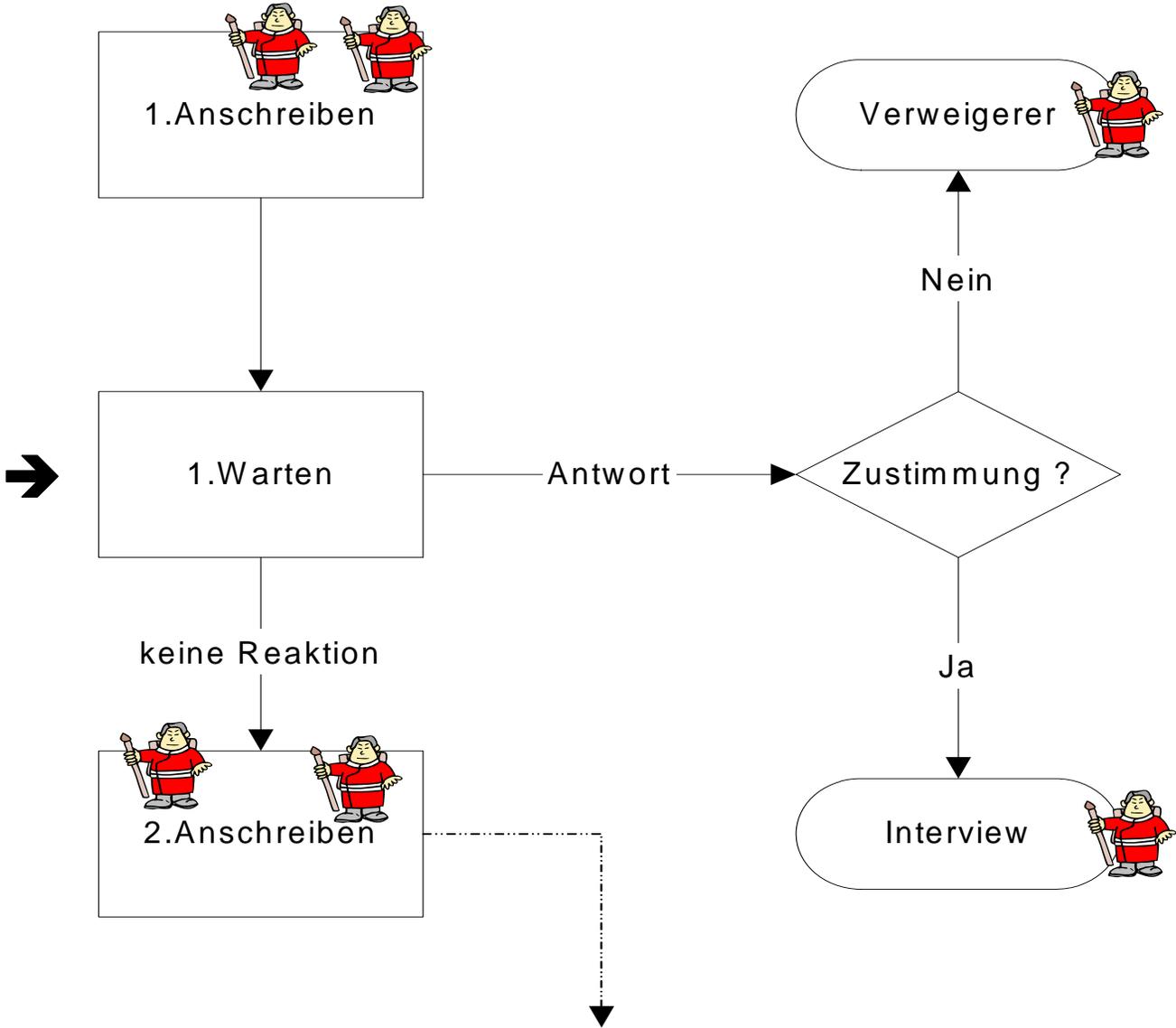
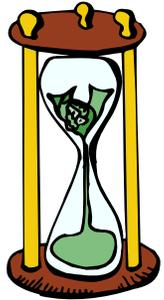
Beispiel: Baum



Beispiel: Baum



Beispiel: Baum



Konfiguration der Stationen

- Stationen sind lediglich ein Datensatz in einer Konfigurationstabelle
- Einfach zu ergänzen
- Struktur des Baumes kann verändert werden

ID	Name	Typ	Brief	Nachfolger1	Nachfolger2	Wartezeit
1	1.Anschreiben	Brief	1_anschr.doc	1.Warten		
2	1.Warten	Delay		2.Anschreiben	Zustimmung	10
3	2.Anschreiben	Brief	2_anschr.doc		
4					

Beispiel: Konfiguration

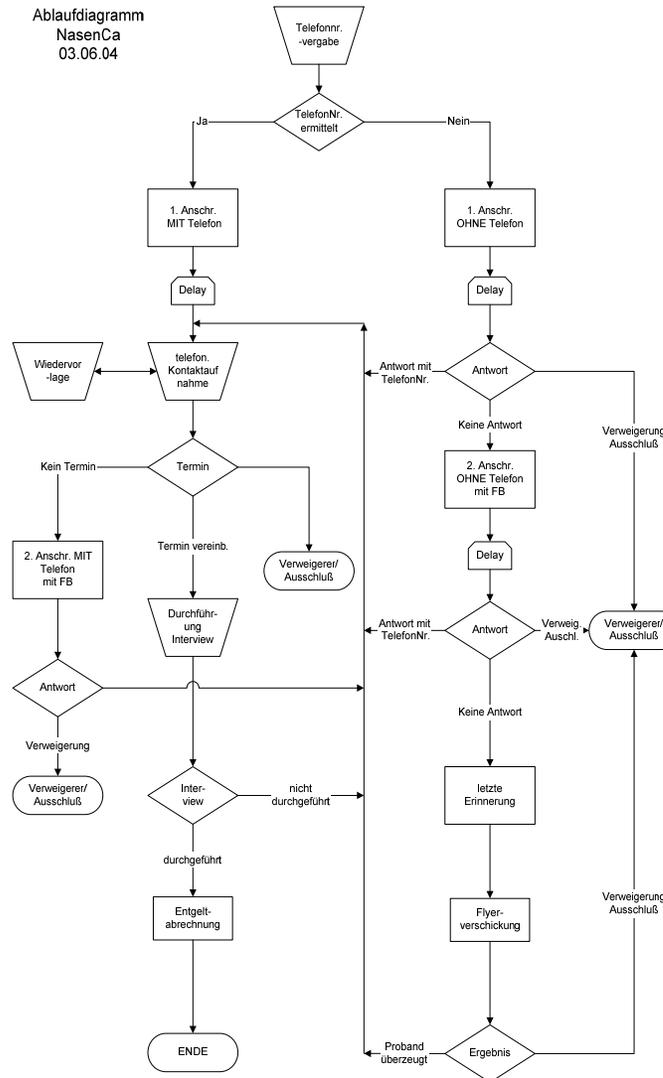
ID	Name	Typ	Brief	Nachfolger1	Nachfolger2	Wartezeit
1	1.Anschreiben	Brief	1_anschr.doc	1.Warten		
2	1.Warten	Delay		2.Anschreiben	Zustimmung	10
3	2.Anschreiben	Brief	2_anschr.doc		
4	1.Report	Report				

Beispiel: Konfiguration

ID	Name	Typ	Brief	Nachfolger1	Nachfolger2	Wartezeit
1	1.Anschreiben	Brief	1_anschr.doc	1.Warten		
2	1.Warten	Delay		1.Report	Zustimmung	14
3	2.Anschreiben	Brief	2_anschr.doc		
4	1.Report	Report		2.Anschreiben		

Ablaufdiagramm einer Studie

Ablaufdiagramm
NasenCa
03.06.04



Generische Module

- Alle Stationen eines Typs nutzen das gleiche Formular und den gleichen Programmcode
- Notwendige Informationen werden beim Aufruf der Station übergeben
- Die Konfiguration kann vollständig über Einträge in Formularen erfolgen
- In der Regel sind keine Änderungen am Programmcode notwendig

Dokumentation

- Integration einer Dokumentationskomponente
- Automatische Generierung der Einträge in der Protokolltabelle
- Dokumentation auf der Ebene der einzelnen Probanden

Beispiel: Dokumentation

BIPS Kontaktbogen Filter

Idnr Station Einrichtung
 Kennung Abteilung
 Linknr

Anrede **Titel**
Name
Geboren
Strasse
Ort
Geschlecht
Nationalität
Verw.-Grad
Telefon
 Privat
 Dienst.
 Mobil

Datum	Uhrzeit	Beschreibung	Interv.	Kont.-Pers.	Kontaktergebnis	Ausfallgrund	Bemerkung
23.03.2006	12:02	Int.-Termin vergeben	areineke	<input type="text"/>	am 17.10.2006 17:00:00	<input type="text"/>	<input type="text"/>
23.03.2006	12:01	Proband ruft BIPS an	areineke	1	Termin für Interview vere	<input type="text"/>	<input type="text"/>
23.03.2006	11:59	1_Anschreiben_mT	areineke	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
23.03.2006	11:18	Vergabe der Telefonnumr	areineke	<input type="text"/>	durchgeführt	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Allgemeine Bemerkungen:

Termine

Datum	Uhrzeit	Interviewerin	Terminstatus
17.10.2006	17:00:00	<input type="text"/>	Interviewtermin

Datensatz: von 7

Erfahrungen mit Modys

- Modys wurde in einer Reihe von Studien erfolgreich eingesetzt, z.B.:
 - Studie zu Hysterektomien
10.000 TeilnehmerInnen 17 Stationen
 - Studie zu alkoholbedingten Tumoren
800 StudienteilnehmerInnen 35 Stationen
 - Krebsrisiko bei Bitumenarbeitern
(FollowUp) 7.500 TeilnehmerInnen 42 Stationen

Verbesserungen durch Modys

- Aus der Sicht der Anwender
 - Weniger Routinetätigkeiten / mehr Automatisierung
 - Vereinheitlichung der Arbeitsabläufe
 - Geringerer Schulungsaufwand
 - Verbesserte Unterstützung und Benutzerführung
- Aus der Sicht der Entwickler
 - Der benötigte Aufwand für die Anpassung an ein neues Projekt wurde drastisch reduziert
 - Die Anzahl der benötigten Formulare, Abfragen und Zeilen Programmcode wurden verringert
 - Die Wartbarkeit wurde verbessert

Verbesserungen durch Modys

- Dokumentation
 - Einheitlich, sogar für verschiedene Studien
 - Automatisiert, keine zusätzliche Aufgabe für die Mitarbeiter
- Qualität
 - Qualitätssicherung durch Vereinheitlichung und Automatisierung
 - Qualitätskontrolle durch die verfügbaren Daten

Ziel / Ausblick

- Die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen
 - Neue Module
 - Nutzung in verschiedenen Sprachen
- Einsatz des Systems in einer internationalen, multizentrischen Studie

Danke für Ihre Aufmerksamkeit