Gesprächsforschung - Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion (ISSN 1617-1837)
Ausgabe 18 (2017), Seite 56-90 (www.gespraechsforschung-ozs.de)

Wie der LKW in die Welt kam – eine Konzeptgenese[1]

Denise Eraßme † / Reinhard Fiehler / Eva-Maria Jakobs

Abstract
Gegenstand des Artikels sind kooperative Konzeptgenesen, d. h. Prozesse der gemeinsamen, schrittweisen, situationsübergreifenden Entwicklung, Aushandlung und Darstellung von Konzepten zu Wirklichkeitsausschnitten. Ziel des Artikels ist die exemplarische Darstellung einer kooperativen Konzeptgenese, die im Rahmen der professionellen Modellierung eines industriellen Produktionsprozesses erfolgt. Sie betrifft die Einführung des Konzepts "LKW entladen/beladen" in das Prozessmodell. Ferner zeigt der Artikel die methodischen Herausforderungen der Analyse und Beschreibung solcher Konzeptgenesen. Grundlage der Analyse sind Transkripte und Videoaufzeichnungen einer durchgeführten Erhebung und Modellierung eines industriellen Fertigungsprozesses. Sie umfassen drei verschiedene Interaktionssituationen: die Befragung der Mitarbeiter über den Prozess, die vorläufige Modellierung sowie die Übergabe an Dritte zur finalen Modellierung. Die Analyse zeigt im Detail, wie die Konzeptgenese verläuft, welche Faktoren sie beeinflussen und welche Probleme dabei auftreten.

Keywords: Prozessmodellierung, kooperative Konzeptgenese, Modalitätsinterdependenzen, Perspektivendivergenzen, Unternehmenskommunikation.

English Abstract
This paper deals with cooperative concept genesis, i.e., processes of mutual, incremental, and cross-situational development, negotiation, and depiction of concepts concerning segments of reality. The aim of this article is to paradigmatically depict a cooperative concept genesis in the context of industrial process modeling. We chose the concept "unload/load truck" and its integration into the process model for analysis. Furthermore, methodical challenges of analyzing and describing cooperative concept genesis are described. The analysis is based on transcripts and video recordings of professional verbal interactions and modeling as part of industrial process modeling. Our corpus covers three different interaction types: interview of employees concerning the production process, preliminary modeling, and transfer to third parties including final modeling. It is shown in detail how the cooperative concept genesis proceeds, which factors influence it, and which associated problems occur..

Keywords: process modeling, cooperative concept genesis, modality interdependencies, perspective divergences, corporate communication.

---

1 Dieser Beitrag basiert auf Studien von Denise Eraßme als Mitarbeiterin des Projektes *Sprechen – Schreiben – Visualisieren. Formen, Funktionen und Störungen von Modalitätsinterdependenzen und Konzeptgenesen in professionellen Interaktionssituationen* (ModiKo). Sie verstarb, bevor sie das Manuskript vollenden konnte. Es wurde von Reinhard Fiehler und Eva-Maria Jakobs überarbeitet und würdigt ihre Forschungsarbeit.

1. Einleitung
2. Theoretisch-methodischer Rahmen
3. Die Daten
4. Exemplarische Analyse der kooperativen Genese des Konzepts LKW im Bereich des Wareneingangs
4.1. Thematisierung des LKWs während der Befragung und interaktionsbegleitenden Verschriftlichung (Prozesserhebung)
4.2. Thematisierung des LKWs während der verbalen Rekonstruktion und interaktionsbegleitenden Symbolisierung (vorläufige Modellierung)
4.3. Thematisierung des LKWs während der Übergabe an Dritte und digitalen Prozessmodellierung (finale Modellierung)
5. Ergebnisse
6. Fazit
7. Literatur
8. Transkriptionskonventionen (GAT-Basistranskript)

1. Einleitung

In vielen professionellen Zusammenhängen werden Konzepte in der Interaktion mit anderen erarbeitet, entwickelt und verhandelt. Ein Beispiel ist die schrittweise Erhebung der Ist-Zustände industrieller Fertigungsprozesse in Unternehmen. Experten gehen in das Unternehmen, befragen die am Fertigungsprozess Beteiligten zu ihrer Arbeit, entwickeln anhand ihrer Aussagen Vorstellungen (Modelle) zu Prozessschritten und integrieren diese in einem finalen Schritt zu einem Gesamtbild des Fertigungsprozesses. Im Verlauf der Erhebung werden von den Experten kognitive Repräsentationen des betrachteten Fertigungsprozesses aufgebaut, externalisiert und kooperativ bearbeitet. Der Prozess der gemeinsamen, schrittweisen, situationsübergreifenden Entwicklung, Aushandlung und Darstellung von Konzepten zu Wirklichkeitsausschnitten wird hier als kooperative Konzeptgenese bezeichnet.

Kooperative Konzeptgenesen wurden gesprächsanalytisch bislang nur in Ansätzen (z.B. von Pitsch/Krafft 2010) untersucht. Die Entwicklung von begrifflichen Instrumentarien, Methoden und Tools für ihre systematische Betrachtung ist weitgehend ein Desiderat. Das Projekt ModiKo betrachtet kooperative Konzeptgenesen aus einer spezifischen Perspektive und zwar bezogen auf Formen und Funktionen von Modalitätsinterdependenzen als Teil kooperativer Konzeptgenesen. Eine wesentliche Voraussetzung und Herausforderung war, einen Ansatz für die Erfassung und Analyse von Konzeptgenesen zu entwickeln. An dieser Stelle setzt der vorliegende Beitrag an. Er stellt eine exemplarische Analyse kooperativer Konzeptgenesen vor und diskutiert die Möglichkeiten und Herausforderungen ihrer Beschreibung und Analyse. Der Fokus der Analyse richtet sich auf die Frage, wann, wo und wie ein spezifisches Konzept zum ersten Mal in den Daten sichtbar wird, wie es im Verlauf seiner wiederholten, situations- und zeitversetzten Thematisierung bearbeitet und verändert wird und wie es schlussendlich Teil eines übergeordneten, grafisch-symbolisch verdauerten Konstrukts wird.

Im Folgenden werden der theoretisch-methodische Hintergrund skizziert (Kapitel 2) und die Daten beschrieben (Kapitel 3). Im Anschluss erfolgt die Analyse einer Konzeptgenese (Kapitel 4). Der Beitrag schließt mit einer Zusammenfassung zentraler Ergebnisse und einem kurzen Fazit (Kapitel 5 und 6).

2. Theoretisch-methodischer Rahmen

ModiKo untersucht – wie oben erwähnt – Modalitätsinterdependenzen und Konzeptgenesen in professionellen Interaktionssituationen. Der Ausdruck Modalitätsinterdependenz (MID) bezieht sich auf das Zusammenspiel komplexer Ausdrucksressourcen wie Sprechen, Schreiben und grafisch-symbolisches Visualisieren in Interaktionssituationen: Die Beteiligten wählen in der Interaktion einzelne Ausdrucksressourcen zu bestimmten Zwecken aus und kombinieren sie situationsabhängig; im Ergebnis kommt es zu Interdependenzen zwischen den Modalitäten (wie Sprechen und Schreiben oder Sprechen und Visualisieren). Ziel des Verbundprojektes zwischen Partnern der RWTH Aachen und des IDS Mannheim ist die Entwicklung systematischer Ansätze, Methoden und Tools für die Beschreibung und Analyse der Formen und Funktionen von MID (ausführlich dazu Ullrich et al. 2016, 2017/in Vorb.).).

Modalitätsinterdependenzen scheinen typisch für viele professionelle Interaktionstypen wie z.B. Teambesprechungen, Lehrsituationen oder Erhebungen in Unternehmen (Jakobs et al. 2011). Beispiele für MID in *primär mündlich konstituierten (professionellen) Interaktionen* finden sich u.a. in den konversationsanalytischen Arbeiten von Schmitt (2005, 2007a, 2010), Pitsch (2006, 2007a, b) sowie Pitsch und Ayaß (2008). Interaktion wird als multimodaler Herstellungsprozess begriffen, der ganzheitlich zu betrachten ist und die Körperlichkeit der Beteiligten und ihre räumlich-materielle Umgebung einbezieht.

> Ganzheitlich ist der Prozess insofern, als er immer aus dem gleichzeitigen Zusammenspiel mehrerer unterschiedlicher Modalitäten besteht, die jeweils spezifische Möglichkeiten zur Verfügung stellen, sich in kommunikationsrelevanter Weise auszudrücken, Handlungsziele zu erreichen, soziale Bedeutung zu konstituieren (Schmitt 2007b:29) und alle möglichen Arten interaktiver Arbeit zu betreiben (Schmitt 2007a:399).

Die Interaktionsteilnehmer nutzen alle in einer Situation zur Verfügung stehenden kommunikativen Ressourcen, um ihre Redebeiträge zu gestalten (Dausendschön-Gay/Krafft 2002; Deppermann/Schmitt 2007). Dies gilt auch für Objekte und materielle Strukturen ihrer Umgebung, auf die sie sich gemeinsam orientieren und die sie in die Kommunikation einbeziehen (Goodwin 2000; Hindmarsh/Heath 2000; Pitsch 2007a). Die genutzten Ressourcen sind nicht isoliert, sondern in ihrem Zusammenspiel zu betrachten.

Häufig entstehen interaktionsbegleitend schriftliche und grafisch-symbolische Darstellungen, die als signifikante Objekte (zeit- und situationsversetzt) Gegenstand der gemeinsamen Klärung von Sachverhalten und Zusammenhängen werden können. Pitsch (2006, 2007a) hat gezeigt, wie in Lehr-Lern-Settings die Beteiligten materielle Strukturen (Skizzen, Zeichnungen, Notizen, Tafelbilder) für die gemeinsame Erarbeitung von Aufgaben entwickeln, modifizieren und nutzen. Im Zuge dieses Prozesses verändern sich die Sachverhaltsdarstellungen, z.B. durch das Reduzieren auf relevante Anteile. Im Falle der kooperativen Erstellung von Sachverhaltsdarstellungen ist dieser Prozess zudem durch Aushandlungsprozesse charakterisiert. Schmitt (2006:24f.) nutzt das Konzept signifikanter Objekte für die kooperative Bearbeitung von Aufgaben. Ihre Relevanz ergebe sich aus der Bedeutung, die sie zu einem bestimmten Zeitpunkt im Kontext einer bestimmten

Arbeitsphase für bestimmte Funktionsrollen und die Realisierung von Kernaktivitäten haben.

Hinweise zum Zusammenhang von Konzeptgenesen, MID und signifikanten Objekten finden sich insbesondere bei Pitsch und Krafft (2010) in ihrem Aufsatz "Von der emergenten Erfindung zu konventionalisiert darstellbarem Wissen. Zur Herstellung visueller Vorstellungen bei Museums-Designern", in dem sie materialbasiert den Prozess der Umsetzung eines Auftrags von der interaktiven Entwicklung von Ideen und Skizzen bis zu ihrer Überführung am CAD-Editor rekonstruieren. Teil der zu lösenden Aufgaben ist die kooperative Entwicklung eines räumlichen Konzepts (Turm) und der Aufbau eines gegenseitigen Verständnisses des zu entwickelnden Elements. Die Aufgabenbearbeitung erfolgt durch die Kombination kommunikativer Ressourcen, die Vorstellungen werden interaktiv verbal und visuell-grafisch (Skizzieren auf dem Papier) erarbeitet.

> Jede Ausdrucksmodalität leistet einen spezifischen Beitrag (...). Dabei begleitet weder das Wort die Skizze oder Geste noch die Skizze das Wort, sondern die beteiligten Modi wirken zusammen, um ein Konzept zu kommunizieren (Pitsch/ Krafft 2010:199).

Analysen wie diese sind selten. Was gänzlich fehlt, sind Versuche, Konzeptgenesen materialbasiert über mehrere Situationen (bzw. Interaktionstypen) hinweg zu betrachten, wie dies im vorliegenden Beitrag versucht wird. Der Beitrag geht davon aus, dass das methodische Vorgehen der Erfassung, Beschreibung und Analyse von Konzeptgenesen stark von der Beschaffenheit des Fallbeispiels abhängt.

Das Fallbeispiel, auf das sich die Analyse in Kapitel 4 bezieht, wurde in einem Vorprojekt erhoben, das sich auf die Frage konzentrierte, wie sich die Art und Weise des Interagierens der Beteiligten auf die Ergebnisse der erhobenen Tätigkeiten auswirkt (Jakobs 2011a, b; Jakobs et al. 2011). Im Zuge des Projektes entstand der Wunsch, mehr darüber zu wissen, welche Rolle MID und die Beschaffenheit kooperativer Konzeptgenesen in den betrachteten professionellen Interaktionen spielen.

Das Fallbeispiel bezieht sich auf ein Verfahren[2], das in Unternehmen eingesetzt wird, um den Zustand von Produktionsprozessen zu ermitteln. Industrielle Prozessanalysen sollen dem Unternehmen Klarheit darüber verschaffen, wie bestimmte, für sie besonders interessante interne Prozesse – z.B. in der Produktion – aktuell ablaufen (Ist-Zustand), um Optimierungsbedarf zu erkennen. Ein wesentlicher Teilschritt ist die Erhebung des Ist-Zustandes. Von der Qualität der Erfassung und der Abbildung des Vollzugs von Arbeit und der Sicht der Mitarbeiter darauf hängt wesentlich ab, in welcher Tiefe und Breite Optimierungsbedarf erkannt werden kann.

Das Ziel der Ist-Analyse besteht darin, Prozessabläufe des Unternehmens so zu erfassen, wie sie "tatsächlich" ablaufen. Ein gängiges Verfahren ist, den betrachteten Prozessablauf schrittweise "nachzuvollziehen" (zu erfassen und zu verstehen) und das Ergebnis in einem so genannten Prozessmodell (einer grafisch-symbolischen Gesamtdarstellung des Fertigungsprozesses) materiell zu verdauern. Die Prozessmodellierer befragen dazu vor Ort entlang der Prozesskette die für bestimmte Abschnitte zuständigen Mitarbeiter über die Arbeitsabläufe in ihrem Be-

---

[2] Genau genommen handelt es sich um eine Vielzahl verschiedener Ansätze, die alle dasselbe Ziel verfolgen (ausführlich dazu Jakobs/Spanke 2011).

reich (Was geschieht an dem betreffenden Arbeitsplatz? Woher kommen die Teile, die dort bearbeitet werden? Wie werden sie bearbeitet? Wohin gehen die bearbeiteten Teile?) (Interaktionstyp 1).

Die für die Ist-Analyse zuständigen Personen (im Fallbeispiel zwei Prozessmodellierer, kurz PM) "lernen" mit jedem Interview den untersuchten Prozessablauf besser kennen. Sie sammeln das, was sie gehört und gesehen haben, diskutieren und reduzieren im Anschluss an die Interviews das Gehörte auf wichtige Aussagen, verdauern diese schriftlich oder grafisch-symbolisch (Interaktionstyp 2) und verbinden die erhobenen "Puzzlestücke" zu einem Gesamtbild des untersuchten Produktionsprozesses (Interaktionstyp 3). Die Frage, welche Angaben der Befragten relevant und wie sie darzustellen sind, ist Teil situationsversetzter Aushandlungsprozesse zwischen den beiden Prozessmodellierern (Interaktionstyp 2). Im Zuge der professionellen Interaktionen nutzen die Beteiligten dabei verschiedene kommunikative Ressourcen: Sprechen, Schreiben (sich Notizen machen) und Visualisieren (Skizzen und Zeichnungen mit sprachlichen Anteilen). Die Darstellung des Gesamtprozesses (Interaktionstyp 3) erfolgt in einer speziellen Modellierungssprache, die grafische Elemente (Vierecke, Verbindungslinien) und sprachliche Anteile (Nomen, nominale Phrasen, Nomen-Verb-Phrasen) umfasst.

Wie beschrieben ist das Ziel der industriellen Ist-Analyse die Entwicklung eines 'Big Picture' des betrachteten Industrieprozesses. Seine schrittweise Rekonstruktion ist beschreibbar als allmähliche diskursive 'Verfertigung' und Vergegenständlichung einer Gesamtvorstellung über den betreffenden Weltausschnitt. In der Konzeptgenese können gegenstandsentsprechende, aber auch mehr oder weniger abweichende Prozessmodelle entstehen. Darüber hinaus können Konzeptgenesen auch in Hinblick auf imaginierte Entitäten erfolgen (z.B. die kooperative Erschaffung von Konzepten wie Himmel und Hölle).

Aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht interessiert, ob das, was später in der Gesamtmodellierung des Industrieprozesses erscheint, valide ist, also ob das Prozessmodell den faktischen Abläufen entspricht. Eine wesentliche Anforderung an die Prozessmodellierer ist deshalb, sich konsequent auf das Gehörte und die Perspektive der Befragten einzulassen und diese nicht vor dem Hintergrund ihres Expertenwissens (z.B. um Soll-Zustände) zu interpretieren, zu korrigieren oder zu ergänzen. Wie dieser Beitrag zeigen wird, gelingt dies mitunter nicht oder nur in Ansätzen. Aus gesprächslinguistischer Sicht interessieren die diskursiven Interaktionen der Beteiligten und das, was dabei geschieht (Wie werden Konzepte interaktiv entwickelt, verhandelt, verändert und verdauert?).

Die im Fallbeispiel zu betrachtenden Situationen wurden in Vorarbeiten über Interaktionstypen und Handlungsschemata beschrieben (Jakobs et al. 2011). Die Situationen beziehen sich wie in der Abbildung 1 dargestellt sequenziell aufeinander.

Die analytische Rekonstruktion und Beschreibung von Konzeptgenesen ist an die materialbasierte Suche nach Spuren in sprachlichen Äußerungen und/oder in materiellen Manifestationen (Skizzen, Notizen, grafisch-symbolische Darstellungen) gebunden. Sie erfolgt hier ausgehend von dem Auftreten des Konzepts "LKW entladen/beladen" in der finalen Prozessmodellierung (Interaktionstyp 3). In der beispielhaften Konzeptgenese wird rekonstruiert, wann und wo sie in den vorgelagerten Situationen (Interaktionstyp 1 und 2) auftauchen, und wie sie dort verhandelt werden.

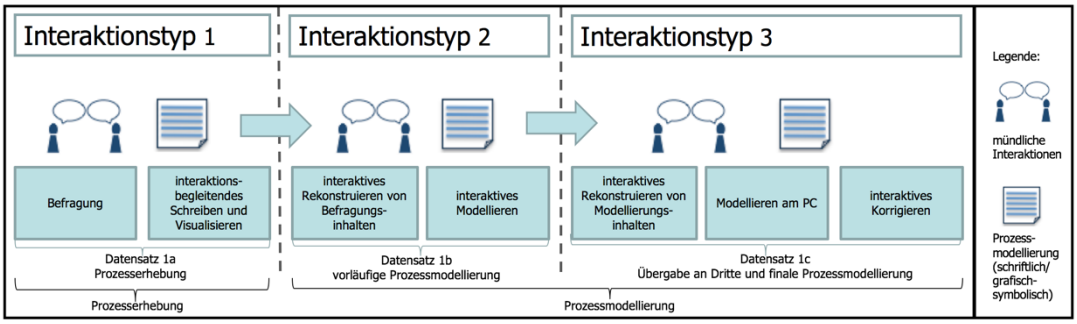

Abb. 1: Interaktionstypen, kommunikative Handlungen und Datensätze (Jakobs et al. 2011:235)

3. Die Daten

Das Fallbeispiel ist datenreich. Interaktionstyp 1 umfasst zehn Interviews mit Unternehmensmitarbeitern (B1 - B10). Sie erfolgen durch zwei Prozessmodellierer: einer befragt (PM1), ein zweiter beobachtet im Hintergrund (PM2). Zu jedem Interview entstehen interaktionsbegleitend Notizen. Interaktionstyp 2 umfasst mehrere Datensätze zu den Situationen, in denen PM1 und PM2 versuchen, unter Rückgriff auf ihre Notizen das Gehörte und Verstandene zu rekonstruieren, zu verhandeln und in grafisch-visuellen vorläufigen Modellierungen zu verdauern. Interaktionstyp 3 umfasst Datensätze zur kooperativen Zusammenführung der Teilmodellierung mit einem weiteren Prozessmodellierer (PM4), bei der in zahlreichen Teilinteraktionen die am Editor erstellten Modellierungen überarbeitet werden.[3]

Die Rekonstruktion von Konzeptgenesen ist außerordentlich aufwendig, da das gesamte Datenmaterial betrachtet werden muss (Wann taucht im zeitlichen Verlauf der sich über Tage und Wochen erstreckenden Ist-Analyse das betrachtete Element auf? Wird etwas, das zum Thema eines Interviews wird, in Interviews mit anderen Mitarbeitern wieder aufgegriffen? etc.). Typischerweise erfolgen Rekonstruktionsversuche händisch. Angesichts des Umfangs der zu betrachtenden Daten (548 Minuten Video, 266 Transkriptseiten, 89 Scan-Dokumente) richtet sich das Interesse in ModiKo unter anderem auf Methoden, die Analysen toolbasiert unterstützen. Diese sind jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Beitrages. Für die exemplarische Konzept-Analyse wurde aus dem Gesamtkorpus anhand des Auftretens der Begriffe "LKW", "LKW beladen" und "LKW entladen" ein Genese-Korpus extrahiert. Das Genese-Korpus umfasst Daten aus sechs Interaktionssituationen (47 Transkriptseiten (Format .doc) und 4 Scans (Format .jpeg)).

[3] Der weitere Prozessmodellierer PM3 ist an diesen Interaktionen nicht beteiligt.

4. Exemplarische Analyse der kooperativen Genese des Konzepts LKW im Bereich "Wareneingang"

Bei dem betrachteten Beispiel geht es um die kooperative Genese des Konzepts LKW und der dazugehörenden Teilkonzepte LKW **ENTLADEN** und LKW **BELADEN**,[4] die in der finalen Prozessmodellierung als Arbeitsschritte des Teilprozesses Wareneingang dargestellt werden. Arbeitsschritte werden in der im Fallbeispiel verwendeten Modellierungssprache K3 als Aktivität bezeichnet und in spezifischer Weise notiert: grafisch-symbolisch als Rechteck mit abgerundeten Ecken, sprachlich durch das Benennungsmuster "Substantiv Verb" (Aktivität: LKW ENTLADEN**,** Aktivität: LKW BELADEN) (zur Modellierungssprache K3 vgl. Schlick et al. 2011:282).

Im Folgenden werden kooperative Konzeptgenesen exemplarisch dargestellt und Probleme ihrer Beschreibung aufgezeigt. Es wird versucht, Erklärungsansätze für das Auftreten der oben genannten Aktivitäten im finalen Prozessmodell zu liefern und anhand von Gesprächsausschnitten zu verdeutlichen. Die Gesprächsausschnitte sind nummeriert und durch Angaben zur Fundstelle ergänzt.

4.1. Thematisierung des LKWs während der Befragung und interaktionsbegleitende Verschriftlichung (Prozesserhebung)

Die folgenden Gesprächsausschnitte sind Teil der Befragung eines Lageristen zu Arbeitsabläufen und Aktivitäten des Wareneingangs bei der Einlagerung von Aluminiumteilen. Die Situation umfasst mehrere Personen: Den Interviewer (Prozessmodellierer PM1), den Befragten (B3) (beide im Videoausschnitt sichtbar), einen zweiten Prozessmodellierer (PM2), den Kameramann sowie eine weitere Person (die die Datenerhebung im Hintergrund assistierend begleitet und die Interaktion der Protagonisten nicht beeinflusst). PM1 und B3 stehen im Raum. PM1 hält während des Großteils der Interaktion einen Stift und ein Klemmbrett in der Hand, auf dem sich ein Blatt Papier befindet (vgl. Abb. 2). Der Befragte, der seitlich-rechts von ihm steht, kann auf das Blatt blicken.

Abb. 2: Position der Interaktionsbeteiligten während der Prozesserhebung

4 Wiedergaben aus den schriftlichen Notizen der Prozessmodellierer und dem Prozessmodell erscheinen im vorliegenden Beitrag in Kapitälchen.

Ausschnitt 1 ist ein Gesprächsauszug zu Beginn der Befragung. Der Prozessmodellierer (PM1) erklärt dem Befragten (B3) sein Anliegen. Im Zuge der Anliegensformulierung geht der Prozessmodellierer darauf ein, welche Inhalte die nachfolgende Befragung hat bzw. welche Informationen er vom Befragten erhalten möchte.

Ausschnitt 1: Anliegensformulierung

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 16-31)

16 PM1: und ich müsste jetzt von ihnen in erfahrung bringen welche aktivitäten der wareneingang
17 alles machen muss ähm um (-) ja diese xkugel hier zu produzieren
18 B3: ja
19 PM1: das heißt (.) wir haben schon von ihrem kollegen gehört dass zum beispiel die
20 kunststoffteile aus dem ((Werk 3)) ankommen [und]
21 B3: [also] sie wollen jetzt die komplette
22 fertigung sach ich mal von mir erfahren was wir vom wareneingang alles für diesen
23 artikel von den verschiedenen komponenten [benötigen]
24 PM1: [richtig] genau alle aktivitäten die sie
25 machen müssen (.) vielleicht auch ein bisschen (abstrakter)
26 B3: das wär vielleicht mal ganz gut wenn ma so ne auflistung hätten die für diesen artikel
27 halt äh benötigt werden **((PM1 beugt sich zu einer Palette runter.**
28 **Rekonstruktionsquelle: Video.))**
29 PM1: deshalb hatte ich mir gedacht wir schreiben das gleich mal hier auf (.) die komponenten
30 das wissen wir das haben wir ham wer schon von ihrem (disponenten) erfahren**((B3 dreht**
31 **sich zu PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))**

Bei der Äußerung des Prozessmodellierers, dass die Kunststoffteile *aus dem ((Werk 3)) ankommen* (20)[5], d.h. Ware von anderer Stelle angeliefert wird, handelt es sich um eine Information, die der Prozessmodellierer – wie er sagt – von einem anderen Informanten erhalten hat (PM1 hatte im Vorfeld Gelegenheit, das Werk zu besichtigen). Zugleich impliziert die Äußerung von PM1, dass besagte Kunststoffteile mit einem Transportmittel angeliefert werden. Ein Transportmittel wird an dieser Stelle jedoch nicht thematisiert. Der Befragte B3 reagiert auf die Frage des Prozessmodellierers mit einer Deklarativsatzfrage, die der Verstehensabsicherung dient: *[also] sie wollen jetzt die komplette fertigung sach ich mal von mir erfahren was wir vom wareneingang alles für diesen artikel von den verschiedenen komponenten [benötigen]*(21-23). Zugleich erfolgt durch die Äußerung von B3 eine Fokussetzung auf den Wareneingang und die für die Fertigung benötigten Komponenten. Die Rückfrage des Befragten wird von PM1 bestätigt und in Bezug auf das Abstraktionsniveau vage spezifiziert: *[richtig] genau alle aktivitäten die sie machen müssen (.) vielleicht auch ein bisschen (abstrakter)*(24-25). Es zeichnet sich an dieser Stelle eine Perspektivendivergenz ab (Schröder 1994, Hartung 2002). Während der Fokus des Prozessmodellierers auf den zu vollziehenden Aktivitäten liegt (16, 24), setzt der Befragte den Fokus auf die Komponenten (23). Eine Ablauforientierung – PM1 – steht einer Komponentenorientierung – B3 – gegenüber, ohne dass die Beteiligten es bemerken. Die Komponentenorientierung

[5] Zitate aus dem Transkript erscheinen im vorliegenden Beitrag kursiv.

des Befragten wird auch in seiner Folgeäußerung deutlich: *das wär vielleicht mal ganz gut wenn ma so ne auflistung von den ganzen komponenten hätten die für diesen artikel halt äh benötigt werden* (26-27). PM1 thematisiert zunächst etwas anderes: *deshalb hatte ich gedacht wir schreiben das gleich mal hier auf* (29), und macht dann deutlich, dass Informationen bezüglich der Komponenten bereits vorliegen: *die komponenten das wissen wir das haben wir ham wer schon von ihrem(disponenten)erfahren* (29-30).

Die Ablaufperspektive des Prozessmodellierers auf den zu betrachtenden Prozess zeigt sich auch im folgenden Gesprächsausschnitt (Ausschnitt 2). PM1 gibt Beispiele für mögliche Aktivitäten im Kontext des Wareneingangs und thematisiert dabei erstmalig einen LKW, der seiner Ansicht nach für den Transport der Ware genutzt wird.

Ausschnitt 2: Exemplifizierung

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 52-54)

```
52   PM1:   was uns zum beispiel interessiert ist ähm nehmen sie den lkw ab muss der entplombt
53          werden [solche arbeiten]((PM1 zählt am ausgestreckten Arm die Finger ab.
54          Rekonstruktionsquelle: Video.)) |
```

Bei der Äußerung *nehmen sie den lkw ab muss der entplombt werden [solche arbeiten]* (52-53) handelt es sich um eine Projektion bzw. eine Inferenz von PM1, die sich in der Frageform (Entscheidungsfrage) und der Verwendung des definiten Artikels (*den lkw* (52)) manifestiert. Zudem impliziert er durch die Nennung verschiedener Beispiele, die Verwendung des Plurals (*solche arbeiten*, (53)) und seine aufzählenden Gesten, dass es mehrere Aktivitäten sein müssen. Der Ausdruck *entplombt* (52) ist zugleich ein Hinweis auf den Granularitätsgrad der Modellierung (feingranular), den PM1 anstrebt.

Anhand der Antwort des Befragten (Ausschnitt 3) wird erneut der unterschiedliche Fokus der beiden Interaktanten deutlich:

Ausschnitt 3: Korrekturversuch

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 55-63)

```
55   B3:          [nein nein nein]((B3 schüttelt mit dem Kopf. Rekonstruktionsquelle: Video.))
56   PM1:   ähm
57   B3:    die ware ist net versiegelt oder so aufm transport hierher das ist sag ich [mal]
58   PM1:                                                                              [mhm]
59   B3:    meistens ähm  unser interner transport der die ware transportiert von werk zu werk ((B3
60          macht eine Bewegung mit der linken Hand. Rekonstruktionsquelle: Video)) außer sach ich
61          mal diese äh aluminiumteile ((B3 zeigt mit der linken Hand den Umriss einer Form an.
62          Rekonstruktionsquelle: Video.))die äh speziell beim lackierer lackiert werden zur zeit
63          haben wir auch diese weiße x[kugel]
```

Der Befragte B3 greift vehement den Aspekt des Verplombens bzw. – wie er es nennt – des Versiegelns auf und weist die von PM1 zuvor formulierte Annahme, dass ein LKW abgenommen und entplombt werden muss (vgl. Ausschnitt 2) verbal (*nein nein nein* (55), *die ware ist net versiegelt aufm transport hierher* (57))

und körperlich (Kopfschütteln (55)) zurück. Dabei übernimmt B3 den Granularitätsgrad des Prozessmodellierers (feingranular). Im Weiteren begründet B3, warum die Transportmittel, deren Existenz er hier implizit voraussetzt und die er abstrakter als *tranport* (59) bezeichnet, nicht versiegelt sind: Es handele sich überwiegend um einen internen Transport von Werk zu Werk (59).

Es zeichnet sich an dieser Stelle ein weiterer Aspekt der Perspektivendivergenz ab. Während der Fokus des Prozessmodellierers auf der Anlieferung mittels LKW liegt, ist für den Befragten die Ware zentral.

Nachdem B3 die Annahmen von PM1 zurückgewiesen hat, erklärt B3, welchen Weg die Ware nimmt und an welchen Orten sie eingelagert wird (vgl. Ausschnitt 4).

Ausschnitt 4: Zurückweisen der Annahme

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 65-74)

```
65  B3:   die werden auch/ und das kommt sag ich mal vom zulieferer aber da is auch nit irgendwie
66        was verplombt oder so ((Der Befragte schüttelt mit dem Kopf. Rekonstruktionsquelle:
67        Video.)) großartig (.) überwiegend geht das direkt ins außenlager sach ich mal die
68        lackierten sachen (.) die sach ich mal für uns lackiert werden speziell (.) die werden
69        meistens/ weil dieses palettenvolumen so extrem (.) groß ist (.) wird erst mal im
70        zwischenlager von uns (.) im außenlager eingelagert
71  PM1:  außenlager heißt das lager gehört noch zu ((Name der Firma)) ist aber nicht hier am
72        standort
73  B3:   genau richtig genau richtig ((PM1 nimmt ein Klemmbrett von einem Karton auf.
74        Rekonstruktionsquelle: Video.))
```

Weiterhin arbeitet sich B3 an der Frage der Verplombung ab. Mit der Äußerung *aber da ist auch nit irgendwie was verplombt* (65-66) weist er erneut die Annahme von PM1 zurück, dass ein LKW abgenommen oder entplombt werden muss. Es wird deutlich, dass die Modalitäten der Anlieferung für B3 keine besondere Relevanz haben. Für ihn steht – entsprechend seinem Aufgabenbereich – der Ort, wo die Waren eingelagert werden, im Vordergrund. In diesem Zusammenhang führt er aus, dass es auch ein Außenlager gibt, in das umfangreiche Lieferungen zunächst eingelagert werden (67-70).

Der Prozessmodellierer geht dennoch davon aus, dass zunächst etwas angeliefert werden muss. Dies wird in Ausschnitt 5 deutlich, in dessen Verlauf PM1 beginnt gesprächsbegleitend zu visualisieren (vgl. Abb. 3)

Die Äußerung des Prozessmodellierers *es gibt ja auf jeden fall diese aluminiumbänder die kommen bei ihnen auch an* (77-78), das Notieren von ALUMINIUM (78) sowie die Visualisierung der von ihm erneut thematisierten Aluminiumbänder (81) kann als Versuch von PM1 gewertet werden, mit der Anlieferung der Aluminiumbänder einen materiellen Anker zu finden (*auf jeden fall* (77)), den Startpunkt des Prozesses festzusetzen und seine eigenen Relevanzen zu objektivieren (vgl. Abb. 3). Die Frage des Lagerplatzes ist für ihn dabei nicht bedeutsam.

Ausschnitt 5: Startpunkt des Prozesses

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 75-83)

75 PM1: ähm ich muss jetzt doch noch maln
76 B3: mhm
77 PM1: das ist (.) also wenn jetzt (.) es gibt ja auf jeden fall diese aluminiumbänder die
78 kommen bei ihnen auch an((**PM1 notiert „Aluminium". Rekonstruktionsquelle:**
79 ***05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1***, **Video.**))
80 B3: genau (.) da wird der rohling hergestellt
81 PM1: genau (.) diese aluminiumbänder sind im endeffekt (.) da gibts jetzt solche coils ((**PM2**
82 **zeichnet. Rekonstruktionsquelle:** ***05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1***, **Video.**))
83 B3: mhm genau

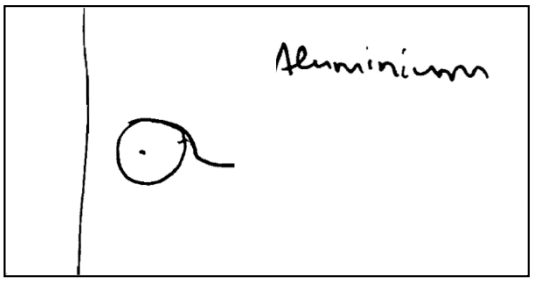

Abb. 3: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1 (ALUMINIUM)

Das Verb *ankommen* (78) verdeutlicht, dass die Modalitäten der Anlieferung für PM1 weiterhin relevant sind. Dies manifestiert sich auch in Ausschnitt 6, in dem eine Engführung von *ankommen* und *lkw* erfolgt:

Ausschnitt 6: Zwischenlagerung

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 84-88)

84 PM1: wo die bänder sind (.) was machen sie dann alles wenn die coils hier ankommen vom lkw
85 B3: ja gut die werden von uns im system eingebucht dementsprechend (--) und werden erst
86 einmal sag ich mal zwischengelagert (.) bei uns ins ähm (-) schwerlastregal (---)
87 PM1: ((**PM1 notiert „Einbuchen im System". Rekonstruktionsquelle:**
88 ***05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1***, **Video.**))

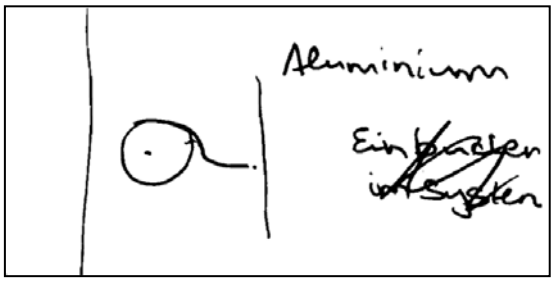

Abb. 4: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1 (EINBUCHEN IM SYSTEM)[6]

[6] Der Scan erfasst einen späteren Bearbeitungszustand der Notiz und belegt das Problem der Verfügbarkeit interaktionsbegleitend erstellter Skizzen – im Material fehlt eine Aufnahme der Notiz direkt nach dem Schreiben des Ausdrucks „Einbuchen im System".

PM1 wird geleitet von seinem Konzept (ein LKW bringt die Ware und wird anschließend entladen), und so erkundigt er sich – entsprechend seiner Aktivitätsperspektive – nach den Tätigkeiten, die nach der Ankunft der Bänder per LKW erfolgen: *was machen sie dann alles wenn die coils hier ankommen vom lkw* (84). Dabei konfundiert PM1 zwei mögliche Konstruktionen: *ankommen mit lkw* und *entladen vom lkw*. PM1 und B3 blicken bei dieser Äußerung (84) auf die Notizen von PM1. Es lässt sich deshalb vermuten, dass mit *hier* (84) nicht der Wareneingang, sondern eine spezifische Stelle auf dem Blatt, die einen Schritt im Prozess symbolisiert, angesprochen wird.

B3 interessiert weniger, wie die Ware ankommt, sondern was er mit ihr zu machen hat. So erklärt er, dass die Ware zunächst im System eingebucht wird: *ja gut die werden von uns im system eingebucht* (85). Dann wird sie *zwischengelagert (.) bei uns ins ähm (-)schwerlastregal* (86). Während Anlieferung und Entladung für B3 peripher sind, sind dies Aktivitäten, die für ihn als Lageristen in seinem Zuständigkeitsbereich liegen.

Die Erfassung der Ware im System wird vom Prozessmodellierer registriert und in die interaktionsbegleitende Verschriftlichung und Symbolisierung als EINBUCHEN IM SYSTEM mit aufgenommen (vgl. Abb. 4 sowie Ausschnitt 7, 101-103).[7]

Die Ankunft der Ware wird von dem Prozessmodellierer erneut aufgegriffen, und es werden weitere Details erfragt (vgl. Ausschnitt 7). PM1 geht davon aus, dass die Aluminiumbänder nach ihrer Ankunft vom LKW *runtergefahren* werden (89) (vgl. Abb. 5). Dies ist ein möglicher Erklärungshinweis dafür, dass die Aktivität LKW ENTLADEN im finalen Prozessmodell (vgl. Abb. 16) mit dem Werkzeug GABELSTAPLER versehen ist. Der Befragte (B3) reagiert auf die Annahme des Runterfahrens vom LKW (Entscheidungsfrage des Prozessmodellierers, die mit einer Ratifizierungsbitte endet) mit der Äußerung [*die werden] vom lkw sach ich mal erstmal bei uns in den wareneingang reingestellt* (91-93). Es zeigt sich an dieser Stelle erneut deutlich, dass für den Befragten der Prozess (Wareneingang) erst ab dem Zeitpunkt des Vorhandenseins der Ware in der Abteilung beginnt.

Im Gesprächsausschnitt manifestiert sich somit ein differenzierungsgradbezogenes Problem durch divergierende Sichten auf die Grenzen des zu modellierenden Teilprozesses (vgl. Jakobs et al. 2011:20). Dies zeigt sich auch anhand der unterschiedlichen Foki der Interaktanten: Der Prozessmodellierer thematisiert die Entladung des LKWs (*runtergefahren,* (89)), der Befragte fokussiert den Zwischenlagerplatz (*werden reingestellt,* (91-93)). Dabei greift B3 zum ersten Mal den LKW verbal auf: *[die werden] vom lkw sach ich mal erstmal bei uns in den wareneingang reingestellt* (91-93) und benennt dann für Lageristen einschlägige Tätigkeiten der Aktivität Ware entgegennehmen: *entgegen genommen überprüft kontrolliert ob die ware der liefer/ äh lieferung entspricht* (95-96). PM1 ergänzt daraufhin seine Notizen durch (in K3 Aktivitätsabfolgen erfassende) Pfeile und die Einträge LKW ENTLADEN und LAGERIST ÜBERPRÜFT (vgl. Abb. 5 und Ausschnitt 7, 97-98). Hervorzuheben ist hier der Unterschied zwischen der Verbalisierung von B3 und der interaktionsbegleitenden Verschriftlichung durch PM1 (LKW ENTLADEN).

---

[7] Zu einem späteren Zeitpunkt wird EINBUCHEN IM SYSTEM durchgestrichen.

Ausschnitt 7: Perspektivendivergenz

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 89-106)

89 PM1: okay (.)werden dann werden die vom lkw noch runtergefahren [oder]
90 B3: **((B3 nickt mit dem Kopf. Rekonstruktionsquelle: Video.))**
91 [die werden] vom lkw sach ich mal erstmal bei uns in
92 den wareneingang **((B3 zeigt links von sich ins Lager. Rekonstruktionsquelle:**
93 **Video.))**reingestellt (-)**((PM1 dreht sich kurzzeitig weg von dem Befragten nach links.**
94 **Rekonstruktionsquelle: Video.))**dann werden sie von dementsprechend sag ich mal
95 lageristen ähm (.) entgegen genommen überprüft kontrolliert ob die ware der liefer/ äh
96 lieferung entspricht
97 PM1: **((PM1 notiert „LKW entladen" und „Lagerist überprüft". Rekonstruktionsquelle:**
98 ***05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1*, Video.))**
99 B3: und der zweite schritt ist dann halt/ dann wird die ware sach ich mal ins system (.)
100 buchungstechnisch eingebucht (--)
101 PM1: ach so moment (5)**((PM1 streicht auf dem Blatt Notiertes: „Einbuchen im System" durch**
102 **und notiert an anderer Stelle auf dem Blatt „System erfasst". Rekonstruktionsquelle:**
103 ***05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1*, Video.))**
104 B3: system erfasst
105 PM1: erfasst
106 B3: genau

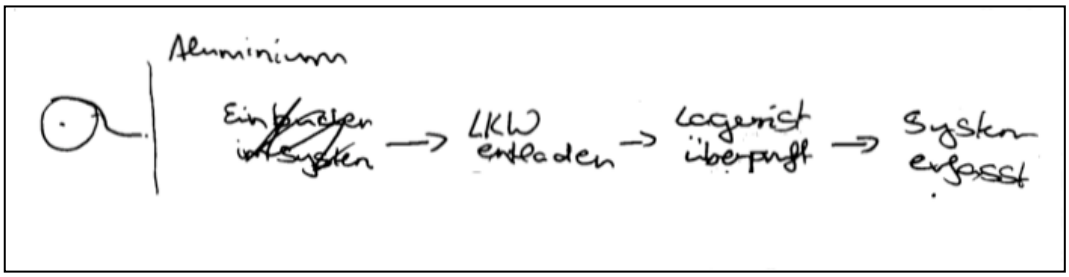

Abb. 5: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1 (LKW ENTLADEN)

Als zweite Tätigkeit benennt der Befragte das Einbuchen der Ware im System: *und der zweite schritt ist dann halt/ dann wird die ware sach ich mal ins system (.) buchungstechnisch eingebucht (--)* (99-100). PM1 streicht daraufhin in seiner Visualisierung EINBUCHEN IM SYSTEM (101) und notiert am Ende der Aktivitätsabfolge SYSTEM ERFASST (102) (vgl. Abb. 6), mündlich ratifiziert von B3 (104-106).

Der Prozessmodellierer kommt in Ausschnitt 8 erneut auf das Entladen der Ware zurück und erfragt weitere Details, die er in seiner Visualisierung (vgl. Abb. 6) erfasst:

Ausschnitt 8: Entladung des LKWs und Überprüfung der Ware

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 107-120)

```
107  PM1:  ähm (--) was passiert denn/ wird denn erst ein/ ein (?) ausgeladen und dann wird
108        geprüft oder werden erst alle [ausgeladen]
109  B3:                                 [komplette] sendung wird erstmal abgeladen (---) also
110        wir nehmen erst mal den lieferschein also den speditionsauftrag entgegen (.) danach
111        wird dieser lkw sach ich mal dementsprechend entladen (.) und dann wird er auch sach
112        ich mal (.) laut lieferschein und speditionsauftrag mit verglichen ob die menge in
113        ordnung is ob irgendwelche beschädigungen stattgefunden haben (-) und wenn irgendwas
114        dran sein sollte wird das gleich mit dem qm sach ich mal in kurzer absprache gehalten
115        und dann wird das gleich dementsprechend auch verfasst
116  PM1:  ((PM1 notiert „Sendung komplett", „laut Lieferschein", „Menge". Rekonstruktionsquelle:
117        05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1, Video.))und notfalls das qm (-) informiert
118  B3:   oder festgehalten genau (--) genau
119  PM1:  telefonisch dann((PM1 notiert „QM informiert". Rekonstruktionsquelle:
120        05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1, Video.))
```

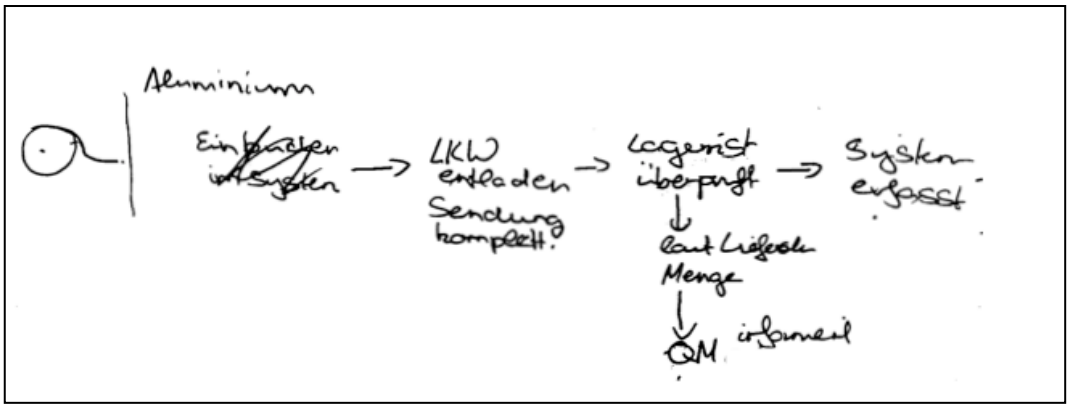

Abb. 6: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1 (LAGERIST ÜBERPRÜFT)

In Ausschnitt 8 erfragt PM1, ob die Sendung komplett ausgeladen und geprüft wird (107-108). Dies wird von B3 zunächst bestätigt: *[komplette] sendung wird erstmal abgeladen* (109), dann aber durch eine vorgelagerte Tätigkeit ergänzt (*also wir nehmen erst mal den lieferschein also den speditionsauftrag entgegen (.) danach wird dieser lkw sach ich mal dementsprechend entladen* (109-111). B3 erwähnt hier zum zweiten Mal in der Befragung den LKW, aber sein Fokus liegt darauf, was mit der Ware geschieht: *entladen (.) und dann wird er auch sach ich mal (.) laut lieferschein und speditionsauftrag mit verglichen ob die menge in ordnung is ob irgendwelche beschädigungen stattgefunden haben* (111-113). B3 erläutert die Art der Überprüfung und das Vorgehen bei Beschädigungen durch Rücksprache mit dem Qualitätsmanagement (qm) und die Art der Kontaktaufnahme (telefonisch). PM1 ergänzt den Eintrag LKW ENTLADEN durch SENDUNG KOMPLETT, den Eintrag LAGERIST ÜBERPRÜFT durch LAUT LIEFERSCHEIN, MENGE und QM INFORMIERT (vgl. Abb.6). Was fehlt, ist nicht nur die Art der Kontaktaufnahme, sondern auch der Anlass des Informierens – mögliche Beschädigungen,

die folgenreich und daher wichtig sind, wie die Ausführungen von B3 in Ausschnitt 9 belegen:

Ausschnitt 9: Schadensfall

(Datensatz 1a: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Transkript; 121-137)

```
121  B3:    genau (.) falls wir äußerliche beschädigungen an den paletten (--) sehen wird dann
122         gleich die qm informiert und dann gleich sach ich mal demenstprechend auch (.) das
123         festgehalten (-) oder auch entweder direkt reklamiert (.) das der dann gleich sach ich
124         direkt diese gleich lkw paletten wieder mitnimmt
125  PM1:   mhm((PM1 notiert „bspw. bei Paletten Beschäd". Rekonstruktionsquelle:
126         05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz1 von PM1, Video.))
127  B3:    oder wird erst mal absprache mit dem zulieferer
128  PM1:   mhm
129  B3:    stattfinden
130  PM1:   wenn hier zum beispiel qm was moniert dann wird der lkw wieder beladen
131  B3:    genau (---) aber in absprache schon mit dem äh zulieferer sach ich mal
132  PM1:   ah((PM1 notiert „LKW beladen". Rekonstruktionsquelle: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz
133         1 von PM1, Video.))
134  B3:    das wird dann dazwischen (.) genau((B3 zeigt auf das Klemmbrett. Rekonstruktionsquelle:
135         Video.))
136  PM1:   zulieferer informiert((PM1 notiert „Zulieferer informiert". Rekonstruktionsquelle:
137         05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1, Video.))
```

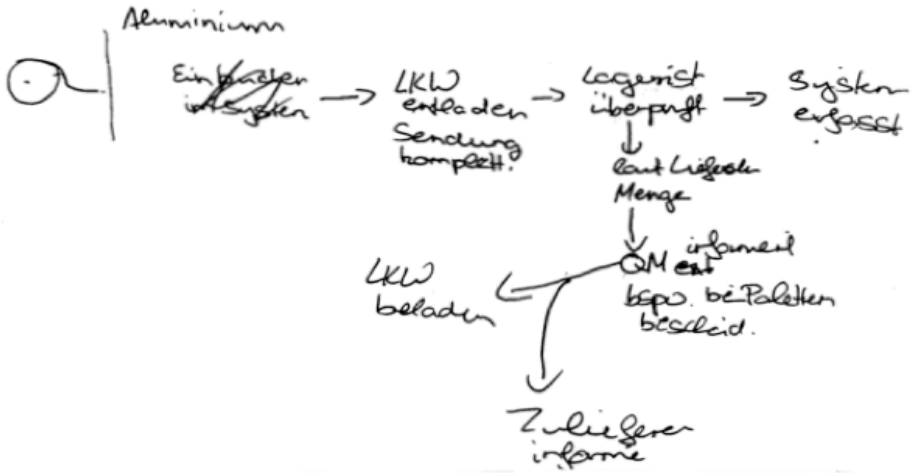

Abb. 7: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1 (ZULIEFERER INFORMIERT)

B3 beschreibt erneut, dass bei Beschädigungen der Ware das Qualitätsmanagement informiert wird, Beschädigungen festgehalten werden und ggf. eine Reklamation erfolgt. Erst bei dieser zweiten Thematisierung von Beschädigungen präzisiert PM1 in seinen Notizen die Aktivität QM informiert durch den Anlass BSPW. BEI PALETTENBESCHÄD (vgl. Abb. 7).

B3 beschreibt, dass im Falle einer Reklamation die Paletten direkt wieder mitgenommen werden. Er tut dies in einer syntaktisch nicht wohlgeformten Äuße-

rung: *dass der dann gleich sach ich direkt diese gleich lkw paletten wieder mitnimmt* (123-124). Insbesondere die Einbettung von *lkw* ist unklar, gleichwohl ist es die dritte Benennung des LKW durch B3. B3 sagt nicht, wer die Paletten mitnimmt, es ist jedoch anzunehmen, dass mit *der* der LKW bzw. LKW-Fahrer gemeint ist. B3 ergänzt, dass das Vorgehen gegebenenfalls mit dem Zulieferer abgesprochen wird: *oder wird erstmal Absprache mit dem Zulieferer (*127). PM1 erweitert daraufhin seine Notizen. QM INFORMIERT wird zunächst ergänzt durch LKW BELADEN, dann – zeitversetzt – durch die im Vergleich zu B3 unspezifischere Phrase ZULIEFERER INFORMIERT (136) (vgl. Abb. 7), die er auch verbal exothetisiert (136).

Der LKW wird später an weiteren Stellen der Befragung des Lageristen thematisiert. Diese beziehen sich jedoch auf andere Teilprozesse und werden daher hier nicht weiter beschrieben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass PM1 die Relevanzen von B3 verfehlt und damit die Prämissen des Verfahrens der industriellen Prozesserhebung, weil er zu stark eigene Vorstellungen und Konzepte in die Befragung einbringt. Dies führt u.a. zu unterschiedlichen Grenzziehungen für den Prozessausschnitt Wareneingang. Der von PM1 ins Spiel gebrachte anliefernde LKW und das Teilkonzept LKW ENTLADEN gehen letztlich als kooperative Konzeptgenese in die vorläufige Prozessmodellierung des Bereichs Wareneingang ein. Sie werden von beiden Beteiligten akzeptiert und ratifiziert – wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung. Eine interessante Frage ist, ob und wie sich die Ko-Präsenz des zweiten, im Hintergrund beobachtenden Prozessmodellierers PM2 auf den weiteren Verlauf der Konzeptgenese LKW ENTLADEN in der sich dem Interview anschließenden Situation der Bearbeitung und vorläufigen Modellierung der erhobenen Interviewinformationen auswirkt.

4.2. Thematisierung des LKWs während der verbalen Rekonstruktion und interaktionsbegleitenden Symbolisierung (vorläufige Modellierung)

Im Anschluss an die Prozesserhebung rekonstruieren die Prozessmodellierer PM1 und PM2 zeit- und raumversetzt die Aussagen des Lageristen und überführen das Erhobene in ein vorläufiges Prozessmodell, das sich an den Vorgaben der Modellierungssprache K3 orientiert. Neben den im Videoausschnitt sichtbaren Prozessmodellierern PM1 und PM2 sind der Kameramann sowie weitere Personen anwesend, die an der Datenerhebung beteiligt sind.

In Ausschnitt 10 beginnen PM1 und PM2 mit der vorläufigen Modellierung. Abbildung 8 beschreibt ihre Position im Raum. Beide Prozessmodellierer sitzen an einem Tisch. PM1 hält abwechselnd einen Stift oder ein Lineal in der Hand. PM2 hat einen Stift in der Hand und ein Blatt Papier vor sich auf dem Tisch sowie einen Block und Klebezettel. Vor PM1 liegen die Aufzeichnungen, die während des Interviews mit dem Lageristen B3 entstanden. Seine Sitzposition erlaubt ihm, die sich in der folgenden Interaktion entwickelnden Modellierungsversuche von PM2 zu monitoren. PM2 fokussiert primär das vor ihm liegende Blatt, auf dem er die vorläufige Modellierung grafisch-visuell und verbal entwickelt (vgl. Abb. 8).

Abb. 8: Position der Interaktionsbeteiligten während der vorläufigen Prozessmodellierung

Ausschnitt 10: Startpunkt des Prozesses

(Datensatz 1b: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Transkript; 30-43)[8]

PM2: okay (---) was wäre denn die erste aktivität (--)
PM1: hmm erst mal/ aktivität is (--) lkw entladen komplett/ genau lkw entladen (6)
PM2: ja ((PM2 notiert „LKW entladen". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2*, Video.))
PM1: das umfasst alles so wie lkw andoggen ähm
PM2: mhm ((PM2 notiert „- andocken etc.". Rekonstruktionsquelle: Video.))
PM1: was wir eben gesehen haben auch (5)genau richtig lkw entladen die sendung wird komplett entladen und auf=em zwischenlagerplatz abgestelltlkw entladen absch/ schreib einfach abstellen auf zwischenlagerplatz genau irgendwie so was (9)
PM2: ach((PM2 klebt Klebezettel auf das Blatt vor sich. Rekonstruktionsquelle: Video.))
PM1: lagerist genau
PM2: warte ((PM2 notiert „auf Zwischenlager abstellen". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2*, Video.))
PM1: ja (11)

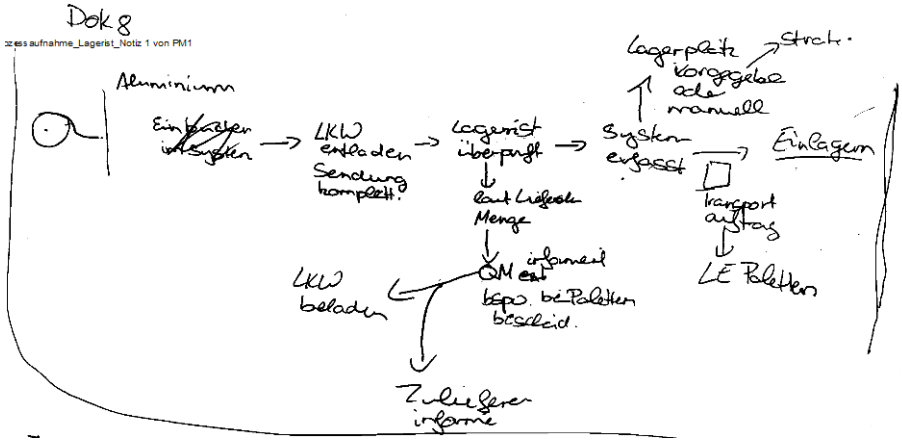

Abb. 9: 05_Prozesserhebung_Lagerist_Notiz 1 von PM1
(Gesamtansicht der Notiz zum Teilprozess "Wareneingang")

[8] Vor Beginn dieses Ausschnitts hat PM2 das vor ihm liegende Blatt mit Wareneingang beschriftet und einen Klebezettel aufgeklebt und wartet darauf, diesen zu beschreiben. Auch bei allen weiteren Tätigkeiten, die notiert werden, wird zunächst der Klebezettel (als Repräsentation der Aktivitäten in der K3-Modellierung) auf dem Blatt aufgeklebt und dann auf dem Klebezettel die Aktivität notiert.

PM1 beantwortet die Frage von PM2 nach der ersten Aktivität mit *lkw entladen komplett/ genau lkw entladen* (31). PM2 notiert daraufhin auf einem Klebezettel LKW ENTLADEN (32). An dieser Stelle zeigt sich eine Bearbeitung der in Interaktionstyp 1 (Interview mit B3) entstandenen Notizinhalte. In Interaktionstyp 1 notierte sich PM1 LKW ENTLADEN, SENDUNG KOMPLETT (vgl. Abb. 9), in Interaktionstyp 2 reduziert er den Notizinhalt auf LKW ENTLADEN (vgl. Abb. 10). PM1 bestätigt die Aktivität mit *das umfasst alles so? wie lkw andoggen ähm* (34) und PM2 schreibt in der Modellierung unter LKW ENTLADEN "– ANDOCKEN ETC." (35) (vgl. Abb. 10). Von Andocken war in der Befragungssituation nicht die Rede. Die Elaboration andocken und die Aussage *was wir eben gesehen haben auch* (36) sind Indizien dafür, dass sich die Prozessmodellierer bei der Modellierung nicht ausschließlich an den Aussagen der Befragten orientieren, sondern auch an ihren eigenen Beobachtungen, Erinnerungen und Annahmen.

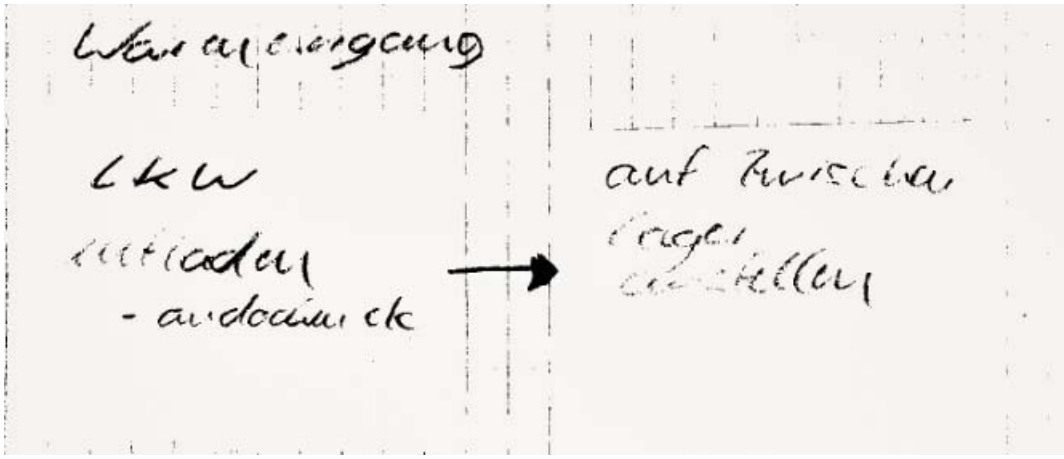

Abb. 10: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2
(LKW ENTLADEN, - ANDOCKEN ETC.)

PM1 stellt fest, dass nach der Entladung des LKWs die Sendung auf einem Zwischenlagerplatz abgestellt wird (37) und fordert PM2 auf, etwas Entsprechendes zu notieren: *schreib einfach abstellen auf zwischenlagerplatz genau irgendwie so was* (37-38). PM2 notiert auf einem zweiten Klebezettel die Aktivität AUF ZWISCHENLAGER ABSTELLEN und nimmt sie in das vorläufige Prozessmodell auf (vgl. Abb. 10). Der Ausdruck ZWISCHENLAGER fehlt in den Notizen der Prozesserhebung in Interaktionstyp 1 (vgl. Abb. 9), er wird jedoch im Interview von dem Befragten B3 erwähnt. Im Interview nennt B3 ein Zwischenlager und ergänzt bzw. präzisiert zugleich die Information durch den Hinweis auf ein Außenlager und die Tätigkeit des Einlagerns der Sendung: *im zwischenlager von uns (.) im außenlager eingelagert* (Ausschnitt 4, 69-70). In seiner zweiten Äußerung zum Thema Zwischenlager wird deutlich, dass es B3 primär um die Aktivität des Zwischenlagerns geht, wobei er das Schwerlastregal relevant setzt – *werden erst einmal sag ich mal zwischengelagert (.) bei uns ins ähm (-) schwerlastregal* (Ausschnitt 6, 85-86). Die Modellierungsangabe AUF ZWISCHENLAGER ABSTELLEN verschiebt den Fokus der Aktivität Zwischenlagern auf den Ort Zwischenlager. Die Angabe Schwerlastregal entfällt.

Ausschnitt 11: Iterative Entladung des LKWs

(Datensatz 1b: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Transkript; 44-67)

PM2: okay auf zwischenlager abstellen (.) und dann
PM1: zwischenlager abstellen (.) dann der nächste schritt ist das (---) ((PM2 klebt einen Klebezettel auf das Blatt. Rekonstruktionsquelle: Video.))das ist (iterativ) also (-) is so ne kettenfunktion((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.)) ja iteration bis der lkw leer ist das ist dann die abbruchsbedingung lkw leer (.) also so ((PM1 zeigt auf das Blatt von PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))düp düp düp bis ne [entscheidung] eintritt
PM2: [ääh] (--)
PM1: bis lkw [leer ist]
PM2: [da müssten] wir eigentlich hier ne [raute machen]
PM1: [ja genau]
PM2: lkw leer ((PM2 skizziert eine Raute und Iteration (s. K3-Userguide) und notiert „LKW leer". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2*, Video.))
PM1: mhm (4)
PM2: und
PM1: wenn nein
PM2: weiter [entladen]
PM1: [genau] (-) genau (---) so (--)
PM2: okay hammer hier ja (.) ((PM2 notiert „ja/ nein". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2*, Video.)) und wie gehts dann weiter
PM1: genau((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))wenn mans total fein macht das brauchen wer aber nicht wärs noch tor zuweisen all so=en krims krams aber

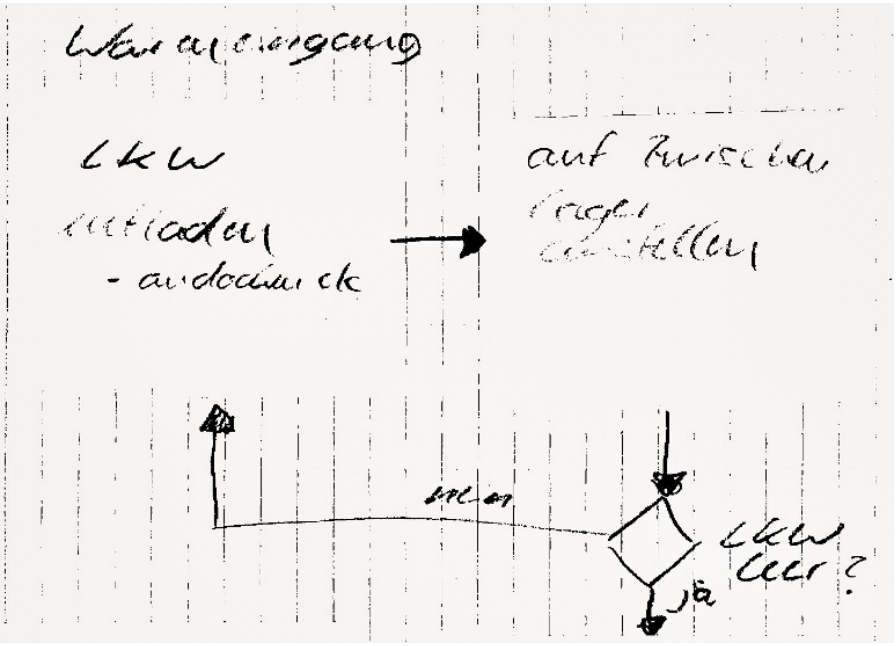

Abb. 11: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2 (Raute und Iteration)

In Ausschnitt 11 thematisiert PM1 erneut das Entladen des LKWs. Er beschreibt dieses als iterativen Prozess *das ist (iterativ) also (-) is so ne Kettenfunktion* (46-47), *ja iteration bis der lkw leer ist das ist dann die abbruchsbedingung lkw leer (.)* (48). PM2 schlussfolgert *[da müssten] wir hier eigentlich ne [eine Raute] machen* (53), was PM1 ratifiziert und PM2 durch die Angabe ergänzt *LKW leer* (55). Alle drei Angaben – Iteration, Raute und LKW LEER – werden grafisch-symbolisch in der Modellierung erfasst (55-56) (vgl. Abb. 11).

Die Entscheidung von PM1, die Entladung des LKWs iterativ zu modellieren, basiert möglicherweise auf der Äußerung von B3: *[komplette] sendung wird erstmal abgeladen* (Ausschnitt 8, 109); möglicherweise aber auch auf der Vorstellung, die PM1 zu Vorgängen dieser Art und ihre Modellierung hat. Diese Annahme stützt die Äußerung von PM1 zum potentiellen Granularitätsgrad derartiger Beschreibungen: *wenn mans total fein macht das brauchen wer aber nicht wärs noch tor zuweisen all so=en krims krams* (65-66). Bezogen auf die Konzeptgenese zeigt sich, dass die Prozessmodellierer das LKW-Entladen-Szenario – im Gegensatz zu den Relevanzen von B3 – ausbauen und detaillieren.

Ausschnitt 12: Ware überprüfen

(Datensatz 1b: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Transkript; 69-91)

```
69  PM1:  aber (.) das is ja zu (-) detailliert so mh dann lagerist überprüft ware (-)
70  PM2:  also ware überprüfen
71  PM1:  ware überprüfen (.) a/ anhand lieferschein (5)
72  PM2:  ((PM2 notiert „Ware überprüfen", darunter „- Lieferschein ok". Rekonstruktionsquelle:
73        06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2, Video.)) das heißt das wär ein
74        dokument en objekt
75  PM1:  ja genau en objekt kommt rein((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle:
76        Video.))
77  PM2:  mhm
78  PM1:  irgendwie lieferschein (.) das krischt der [vom lkw fahrer]
79  PM2:                                             [das war]((PM2 schreibt.
80        Rekonstruktionsquelle: Video.))
81  PM1:  genau lkw fahrer ist dann externes objekt
82  PM2:  lieferschein (-) ich würd lieferschein als [objekt sehen]
83  PM1:                                            [genau st/ genau]
84  PM2:   das ist [ein paper based dokument]
85  PM1:           [des is en liefer/ genau] [genau richtig]
86  PM2:                                     [also eigentlich] ein physisches
87  PM1:  genau richtig genau genau
88  PM2:  also p (4) und ich glaub das hier drauf [zeigen dann ne]
89  PM1:                                          [genau richtig] es zeigt da drauf (---)
90  PM2:  mhm ((PM2 notiert „Lieferschein P". Rekonstruktionsquelle:
91        06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2, Video.))
```

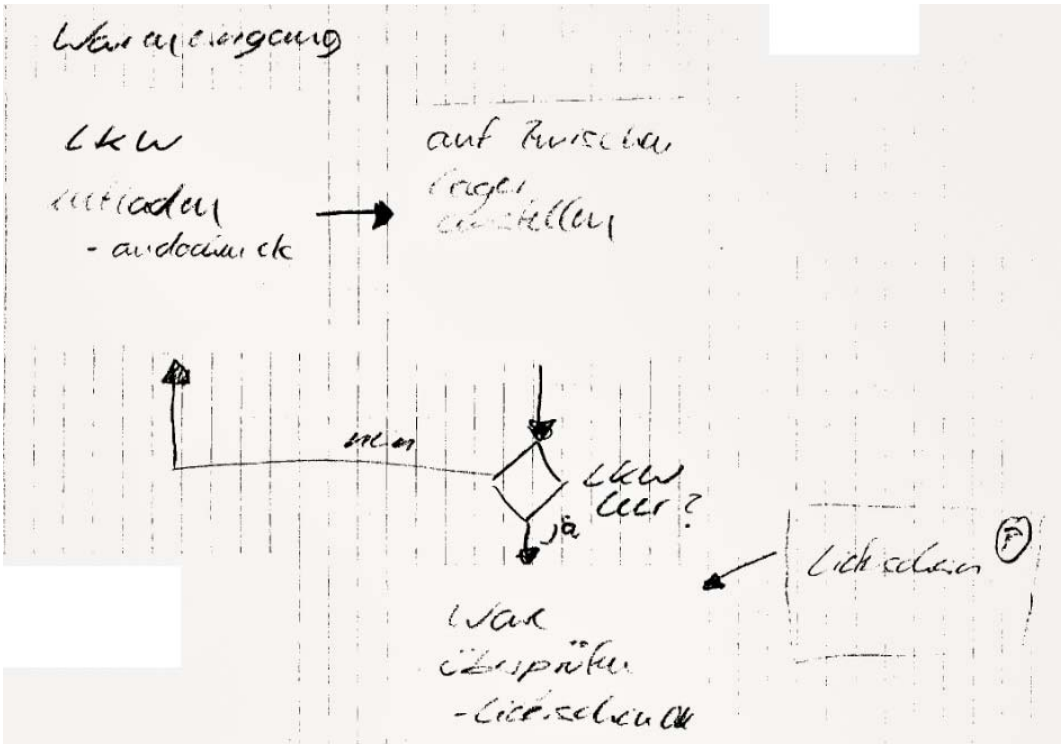

Abb. 12: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2 (LIEFERSCHEIN P)

PM1 äußert, dass die Überprüfung anhand eines Lieferscheins erfolgt – *ware überprüfen (.) a/ anhand lieferschein* (70-71). PM2 notiert daraufhin WARE ÜBERPRÜFEN und darunter LIEFERSCHEIN OK (72) (vgl. Abb. 12). In der Erhebungssituation äußern sich die Befragten nicht zu diesem Thema. Es ist anzunehmen, dass der Konzeptanteil "Ware überprüfen anhand eines Lieferscheins" Ergebnis einer (naheliegenden) Inferenz von PM1 ist bzw. einer eigeninitiierten Ergänzung des angenommenen Sachverhalts durch Weltwissen.

Die Modellierer verdauern das Konzept durch die notationssprachenkonforme Modellierung des Lieferscheins, dabei kommt es zu Aushandlungsprozessen. PM2 klassifiziert ihn als Dokument und damit Objekt: *das heisst das wär ein dokument en objekt* (73-74). PM1 greift die Interpretation auf und setzt sie zu seinem LKW-Konzept in Beziehung –*ja genau ein objekt kommt rein* (75), *irgendwie lieferschein (.) das krischt der vom lkw fahrer* (78). PM2 ergänzt die vorläufige Prozessmodellierung durch die Notation des Lieferscheins als konventionelles Objekt (Viereck).

Ausschnitt 13: Überprüfung der Ware

(Datensatz 1b: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Transk

PM1: genau das hat er ware überprüfen und dann einmal macht er ja ne prüfung ob die (--) inhalte der (.) palette genau dem lieferschein entsprechen((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))und dann macht er ne sicht (.) prüfung auf beschädigung (.) zwei sachen

PM2: das heißt wir haben wieder ne entscheidung

PM1: genau richtig (-) lieferschein korrekt ja nein (7)

PM2: ((PM2 notiert „Lieferschein korrekt", „ja/nein". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2*, Video.)) und was ist im nein fall

PM1: im nein fall wird der lkw wieder beladen gibts die aktivität lkw beladen (---)

PM2: dann würd ich das mal hier hin[setzten]((PM2 notiert „LKW beladen". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2*, Video.))

PM1: [aktivität] (23)((PM1 klebt einen Klebezettel auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.)) ((PM2 korrigiert die Position des Klebezettels. Rekonstruktionsquelle: Video.))

PM2: und im ja fall

PM1: im ja fall äm (--) dann wird sichtkontrolle gemacht (-) also sichtkontrolle ware beschädigt((PM2 klebt einen Klebezettel auf das Blatt vor sich. Rekonstruktionsquelle: Video.))

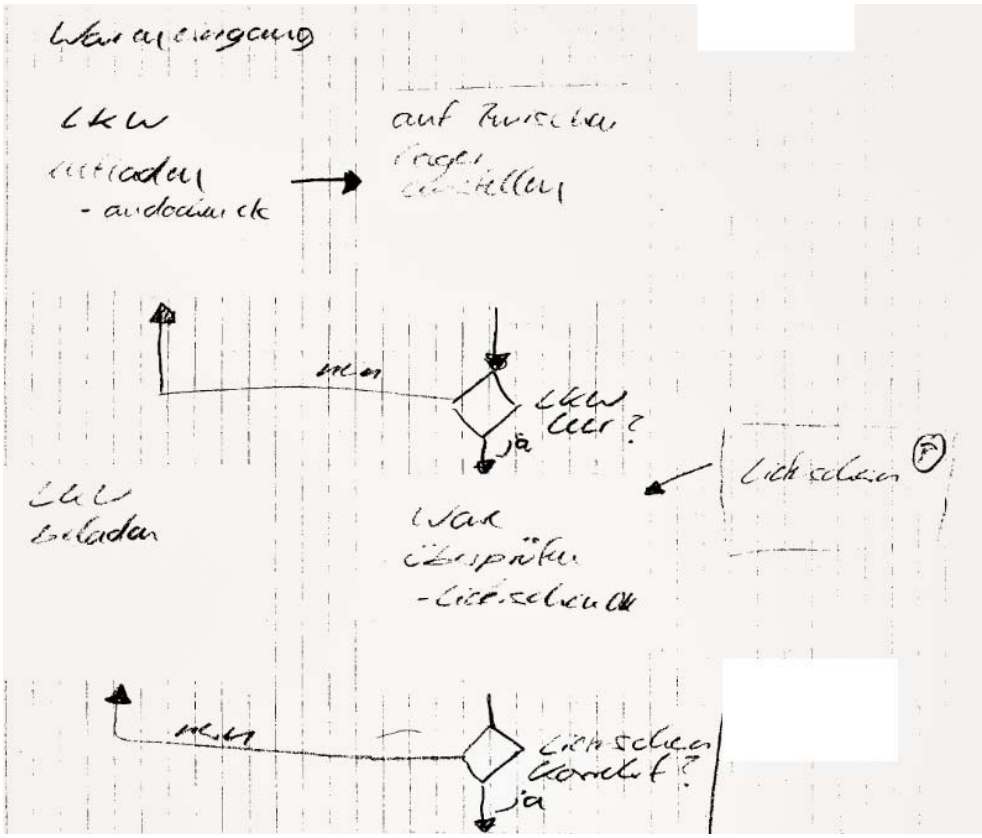

Abb. 13: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2 (LIEFERSCHEIN KORREKT?)

Ausschnitt 13 zeigt, wie die Modellierungsversuche und Konzeptgenesen kooperativ vorangetrieben werden. PM1 thematisiert erneut die Überprüfung der Ware auf Vollständigkeit und Schäden (94-96). PM2 greift dies auf und interpretiert den Vorgang als Modellierungsmoment der Entscheidung über das weitere Vorgehen (Raute, vgl. Abb. 13). PM1 ratifiziert die Interpretation und thematisiert dabei erneut den Lieferschein *genau richtig – lieferschein ja nein* (99). PM2 ergänzt die Modellierung entsprechend (vgl. Abb. 13). Auf die Frage von PM2, was im Falle einer Nein-Entscheidung passiere, nennt PM1 – seiner Vorstellung folgend – die Aktivität (erneutes) Beladen des LKWs (101-102) (vgl. Abb. 13).

Die Modellierer bauen Schritt für Schritt ihre Darstellung und Welt rund um das von ihnen gesetzte Entladen des LKWs aus basierend auf ihren Annahmen und ihrem Wissen zu Vorgängen in anderen Unternehmenskontexten (Arbeit am Konzept). Dies setzt sich in Ausschnitt 14 fort, in dem PM1 und PM2 gemeinsam rekonstruieren, wie die Kommunikation im Schadensfall verläuft. Im Kontext ihrer kooperativen Modellierungsversuche taucht zum ersten Mal das Teilkonzept LKW BELADEN auf.

Ausschnitt 14: Kommunikation mit dem LKW-Fahrer

(Datensatz 1b: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Transkript; 185-225)

185 PM2: und was passiert dann
186 PM1: dann wird (.) vom wareneingang (.) der lkw dann wieder kommunikation((PM1 zeigt auf das
187 Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))(-) telefonat genau der lkw fahrer wird
188 informiert dass er die ware wieder aufzuladen hat (5)((PM2 klebt einen Klebezettel auf
189 das Blatt vor sich. Rekonstruktionsquelle: Video.))
190 PM2: ja dann müssten wir eigentlich den lkw fahrer jetzt [noch hier reinkriegen oder]
191 PM1: [ja genau kannste ((PM1 zeigt auf
192 das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))ja noch] da unten oder beim
193 zulieferer (-) machste jetzt noch ne swimlane hier neben lkw fahrer (15)((PM2 klebt
194 einen Klebezettel auf das Blatt vor sich. Rekonstruktionsquelle: Video.))
195 PM2: das heißt (.) ware aufladen (--)
196 PM1: ja (.) informieren über ware aufladen und dann (-)
197 PM2: ja das würdest du glaub ich an den kommunikations oder an den infofluss an den
198 [gestrichelten]
199 PM1: [ja de/]
200 PM2: dranmachen oder((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))
201 PM1: ne das ist auch ne dings is auch wieder ne synchrone kommunikation das sacht der dem
202 einfach im gespräch so (.) du wieder ware aufladen(12)
203 PM2: ((PM2 notiert „LKW-Fahrer", „Info Ware aufladen". Rekonstruktionsquelle:
204 *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 2 von PM2*, Video.)) ist dann jedes mal en
205 telefon ne (--) oder wie
206 PM1: ne das is normal das is ja gespräch das sacht der ja dem lk/ der lkw fahrer ist ja noch
207 da (--)
208 PM2: okay (.) was soll ich dann hier reinschreiben
209 PM1: auch ware ähm informieren über ware aufladen das ist ja nur das informieren dann danach
210 (--) lädt der fahrer die ware ((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle:
211 Video.))wieder auf lkw beladen (16)((PM2 klebt einen Klebezettel auf das Blatt vor
212 sich. Rekonstruktionsquelle: Video.))

PM2: mhm (---) ((PM2 notiert „Info Ware aufladen", „LKW beladen". Rekonstruktionsquelle: *06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 2 von PM2*, Video.))
PM1: genau so ist das (--)
PM2: okay
PM1: so dann genau düp düp düp das mach/ (-) lkw beladen macht (--)((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2 und ändert die Position eines Klebezettels. Rekonstruktionsquelle: Video.))ne schuldigung lkw beladen macht der wareneingang (--) das macht der lkw fahrer nich (---) der darf das nämlich nich
PM2: dann gibts ja auch keine kommunikation
PM1: doch der sacht nur dass er noch nicht wegfahren darf (-) [das]
PM2: [mhm]
PM1: er jetzt wieder den lkw belädt (5)
PM2: mhm (-) okay((PM1 zeigt auf das Blatt vor PM2. Rekonstruktionsquelle: Video.))

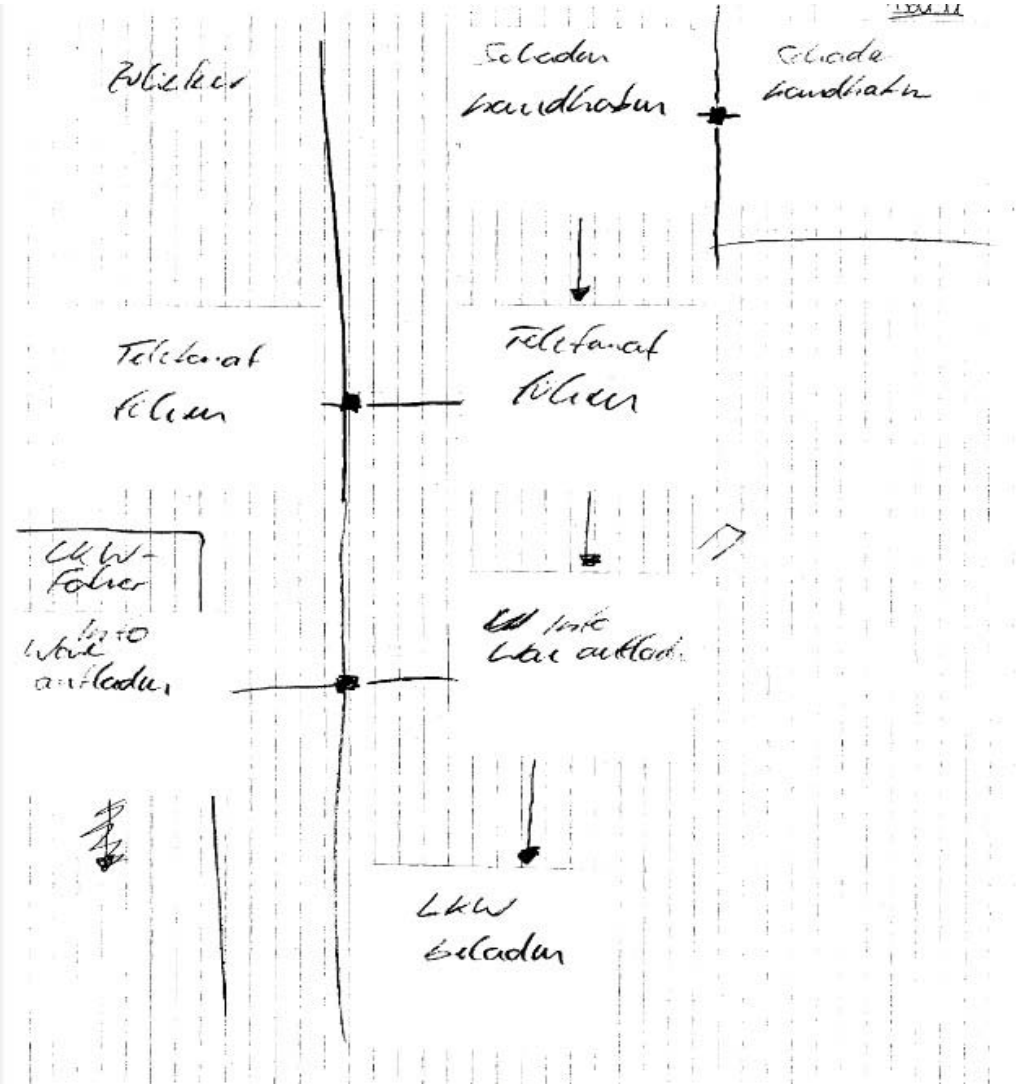

Abb. 14: 06+6a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 1 von PM2 (LKW-Fahrer)

PM1 nimmt an bzw. setzt voraus, dass der Wareneingang im Falle einer Nein-Entscheidung den LKW-Fahrer per Telefonat darüber informiert, dass die Ware wieder aufgeladen werden muss (186-188). Die Kommunikation zwischen den Beteiligten wird als "synchrone Kommunikation" bzw. Zusammenarbeit (201) eingeordnet. Die Diskussion über das Wie und Was der Kommunikation, die Beteiligten und was davon in die Modellierung aufzunehmen ist, führt dazu, dass PM2 den LKW-Fahrer und das Telefonat in der Modellierung erfasst und dem LKW-Fahrer eine eigene Swimlane (in K3: Aktivitätsbahn) zuordnet (190-193). und darstellt. In Zeile 211 wird von PM1 das Teilkonzept LKW BELADEN eingeführt: *wieder auf LKW beladen* und von PM2 als LKW BELADEN modelliert (213) (vgl. Abb. 14). PM1 unterstellt Kommunikationsinhalte – dass der LKW-Fahrer nur die Information bekommt, *dass er noch nicht wegfahren darf* (222).

Die Modellierer bauen damit ganze Szenarien nach, die so nie in den Interviews auftauchen. Die Modellierung basiert auf den Annahmen der Modellierer, wie Dinge in Unternehmen ablaufen, Überzeugungen und Inferenzen, wie etwa im folgenden Beispiel: Die Beladung des LKWs erfolgt nach Ansicht von PM1 nicht durch den LKW-Fahrer, sondern durch den Wareneingang: *lkw beladen macht der wareneingang (--) das macht der lkw fahrer nich (--) der darf das nämlich nich* (219-220). Auch dies wird in der Befragung nicht thematisiert.

4.3. Thematisierung des LKWs während der Übergabe an Dritte und digitalen Prozessmodellierung (finale Modellierung)

Die folgenden Gesprächsausschnitte entstammen dem dritten Interaktionstyp der Prozessmodellierung, der "Übergabe an Dritte" und finalen Modellierung des Prozesses des Wareneingangs. PM1 erläutert einem weiteren Prozessmodellierer (PM4) die zuvor erhobenen, vorläufig modellierten Prozesse. Er nutzt für die Rekonstruktion die in Interaktionstyp 1 und 2 angefertigten Notizen und Skizzen. PM4 fügt die Einzelmodellierungen am PC zu einem Gesamtprozessmodell zusammen; er überarbeitet beim Übertragen in das Software-Programm die vorläufigen Modellierungen, indem er die Inhalte konsequent in die Sprache und Logik von K3 übersetzt. Teil des Vorgehens sind Korrekturschleifen: PM1 überprüft die Papierausdrucke des sich entwickelnden digitalen Gesamtmodells.

Neben dem im Videoausschnitt sichtbaren Prozessmodellierer PM1 und dem Prozessmodellierer PM4 sind der Kameramann sowie weitere Personen anwesend, die an der Datenerhebung beteiligt sind.

PM1 und PM4 sitzen nebeneinander an einem Schreibtisch (vgl. Abb. 15). PM4 hat einen Laptop vor sich stehen, vor PM1 liegen Dokumente aus vorhergehenden Situationen. Teilweise hat PM1 ein Lineal in der Hand, teilweise einen Stift. In den folgenden Gesprächsausschnitten nutzt PM1 beim Erklären und Rekonstruieren Schreib- und Visualisierungshandlungen; sie erfolgen oft in Sprechpausen. Bei PM4 überwiegen Sprechhandlungen.

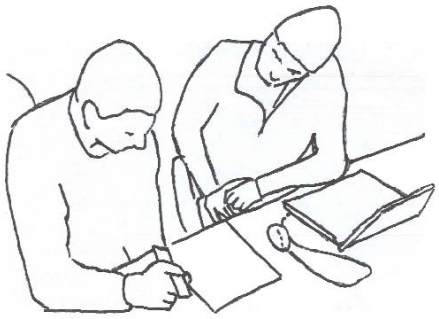

Abb. 15: Position der Interaktionsbeteiligten während der finalen Prozessmodellierung

Ausschnitt 15: LKW entladen

(Datensatz 1c: 19_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Transkript; 13-22)

13 PM1: so ist das dann (-) genau es gibt zwei swimlanes einmal die abteilung zulieferer die
14 abteilung wareneingang und dann gibt es eine dritte swimlane (.) lkw fahrer
15 PM4: mhm mh okay
16 PM1: denn hat ich gerade unten nicht gesehen das ist aber auch noch ne swimlane**((PM1 zeigt**
17 **mit einem Lineal auf die handschriftliche Prozessmodellierung. Rekonstruktionsquelle:**
18 **Video.))**in dem konkreten fall (.) und es fängt dann so an (-)lkw entladen das wird/ ist
19 ne iteration es wird immer soweit entladen bis der lkw leer ist oder alle teile vom lkw
20 entladen worden sind die für diesen standort wichtig sind (-) es ist oftmals so dass
21 (.) dass es sich (.) um interne lkws handelt also keine spedition sondern werksverkehr
22 zwischen den einzelnen [werken]

Ausschnitt 16: LKW-Ladung überprüfen

(Datensatz 1c: 19_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Transkript; 24-40)

24 PM1: der firma ((Name der Firma)) zum beispiel gibt es in ((Name von Werk 1)) die
25 verarbeitung mit der montage aber in dem anderen ((Name von Werk 3)) oder wie (ähnlich)
26 das auch immer heißen mag gibt es dann die abteilung kunststoffspritzgießen
27 dementsprechend kommen die kunststoffteile dann aus ((Name von Werk 3)) werden da
28 angeliefert (-) okay also hier das ist iterativ also dieser prozess a/ (.) verläuft
29 iterativ dann wird die ware überprüft ist der lieferschein okay
30 PM4: mhm
31 PM1: wenn er (-) nicht okay ist dann wird wieder der lkw beladen**((PM1 lacht.**
32 **Rekonstruktionsquelle: Video.))**und wenn er korrekt ist dann wird die ware auf schaden
33 überprüft (.)
34 PM4: auf schäden ja [genau]
35 PM1: [genau] warum man das so macht es ist wohl so dass man erst sich die
36 ware anschauen muss ob das wirklich die ware ist die auch auf dem lieferschein steht
37 man kann es also nicht im dem lkw machen weil (.) man nicht durch den lkw durchgehen
38 kann sondern der ist komplett bepackt dass man auch sich alles erst mal rausholen muss
39 PM4: mhm
40 PM1: um das zu überprüfen

In Ausschnitt 15 nennt und erläutert PM1 Swimlanes als zu modellierende Elemente. In Swimlane-Grafiken können Prozesse (Aktivitäten), Vorgänger-/Nachfolgerbeziehungen und externe Verbinder (Konnektoren, Schnittstellen und Zuständigkeiten) dargestellt werden (vgl. Abb. 16). In Zeile 14 thematisiert PM1 die Swimlane LKW-Fahrer und erläutert diese in den Zeilen 18 bis 22. Seine Äußerungen enthalten Elaborationen der vorläufigen Modellierung in Interaktionstyp 2, die an keiner Stelle der Interviews genannt wurden. Auch die iterative Entladung des LKWs (Teilkonzept LKW entladen) wird wieder thematisiert (18-20).

In Ausschnitt 16 erläutert PM1 anhand einer vorliegenden vorläufigen Modellierung den Prozess der Anlieferung der Ware, ihre Überprüfung anhand des Lieferscheins und das Vorgehen bei unvollständiger Ware: *dann wird wieder der LKW beladen* (31). Auffällig sind die Elaborationen in Zeile 35 bis 38. In der Formulierung finden sich Hinweise, dass es sich um freie Annahmen bzw. Elaborationen von PM1 handelt: *warum man das so macht ist wohl dass* (35) (Arbeit am Konstrukt), die keine Basis in der Befragung und vorläufigen Modellierung haben.

In Ausschnitt 17 erläutert PM1 die vorläufige Prozessmodellierung für das Szenario Schadensfall und das Teilkonzept LKW BELADEN (vgl. Abb. 14).

Ausschnitt 17: LKW beladen bei Schaden

(Datensatz 1c: 19_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Transkript; 66-72)

66 PM1: schaden handhaben telefonat führen mit dem zulieferer
67 PM4: mhm
68 PM1: der muss das ja dann auch wissen dass da ein schaden vorhanden war dann wird die ähm
69 (.) info ware wieder aufgeladen und lkw wird dann wieder beladen zum versenden
70 PM4: okay
71 PM1: und sonst wird die ware wieder ins lager gebracht ne (-) ware info aufladen der kriegt
72 dann halt die info dass er aufladen soll jetzt wieder (.)

Die Aussage *der kriegt dann halt die info dass er aufladen soll jetzt wieder* (71-72) ist in diesem Zusammenhang nicht eindeutig. Sie scheint sich auf den LKW-Fahrer zu beziehen, während bei der vorläufigen Modellierung festgestellt wurde, dass der Fahrer dies nicht darf, sondern die Beladung durch den Wareneingang erfolgen muss (vgl. Ausschnitt 14, 219-220).

Ausschnitt 18: Werkzeuge für LKW beladen

(Datensatz 1c: 19_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Transkript; 83-89)

83 PM1: [genau] was man auch noch brauchen sollte hier als (.) werkzeuch((**Es**
84 **klopft an der Tür. Rekonstruktionsquelle: Video.**))((...))ich würde hier auch noch mal
85 überlegen das haben wir nicht alles mit aufgenommen beziehungsweise das hat der nur
86 mündlich gesprochen das haben wir in diesem vormodell nicht aufgenommen (.) welche
87 werkzeuge er braucht zum beispiel braucht er definitiv für die beladung des lkws einen
88 gabelstapler oder ne ameise((**PM1 zeigt auf „LKW beladen". Rekonstruktionsquelle: *06-*
89 ***06a_Prozessmodellierung_Lagerist_Notiz 2 von PM2,* Video.**))

In Ausschnitt 18 setzt PM1 die Arbeit am Teilkonzept LKW BELADEN fort durch die Empfehlung, über die Werkzeuge (Gabelstapler oder Ameise) nachzudenken, die für die Beladung des LKWs benötigt werden (83-85). Er erklärt das Fehlen dieses Aspekts: *das haben wir nicht alles aufgenommen beziehungsweise das hat der nur mündlich gesprochen das haben wir in diesem vormodell nicht aufgenommen (.) welche Werkzeuge er braucht* (85-87) – was nicht den Tatsachen entspricht. An dieser Stelle zeigt sich ein weiteres Mal, dass der Rückgriff auf Erinnertes fallibel ist – PM1 baut sich eine eigene Welt auf, indem er dem einmal von ihm gesetzten Pfad folgt und ihn Stück für Stück weiter ausbaut bis hin zur Anpassung des tatsächlichen Interviewverlaufs an sein Konzept.

In der nachfolgenden Interaktion, die fast einen Monat später stattfindet, sitzen PM1 und PM 4 nebeneinander am Schreibtisch. Vor ihnen liegt ein Ausdruck des von PM4 (in der Interaktion mit PM1) erstellten digitalen Prozessmodells (vgl. Abb. 16). Es stellt vier Swimlanes dar: Wareneingang, Qualitätsmanagement (QM), Zulieferer und Lkw-Fahrer. In den Ausschnitten 19 und 20 geht PM1 mit PM4 die bisher erfassten Prozesselemente des Wareneingangs Schritt für Schritt durch, wobei es zu Korrekturen kommt.

Ausschnitt 19: Inhalte verhandeln

(Datensatz 1c: 20_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Transkript; 4-14)

4 PM1: das war der erste prozess dann fangen wir doch mal mit dem an (-) genau lkw entladen
5 dafür braucht man nen gabelstapler**((PM1 zeigt auf „LKW entladen" und den Pfeil**
6 **„Gabelstapler". Rekonstruktionsquelle: *11_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Notiz von***
7 ***PM1* (vgl. Objekt 1), Video.))**genau (-) richtig (-) auf zwischenlagerplatz abstellen
8 warum macht der das/ du hast doch die aktuelle version oder
9 PM4: ja da macht der immer/
10 PM1: das sollten se doch rausnehmen
11 PM4: manchmal macht er=es rein manchmal nicht also da kann ich kaum was (.) ändern**((PM1**
12 **begradigt die Verbindungslinie zwischen „LKW entladen" und „auf Zwischenlagerplatz**
13 **abstellen" sowie zwischen „auf Zwischenlagerplatz abstellen und DR".**
14 **Rekonstruktionsquelle: *11_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Notiz von PM1*, Video.))**

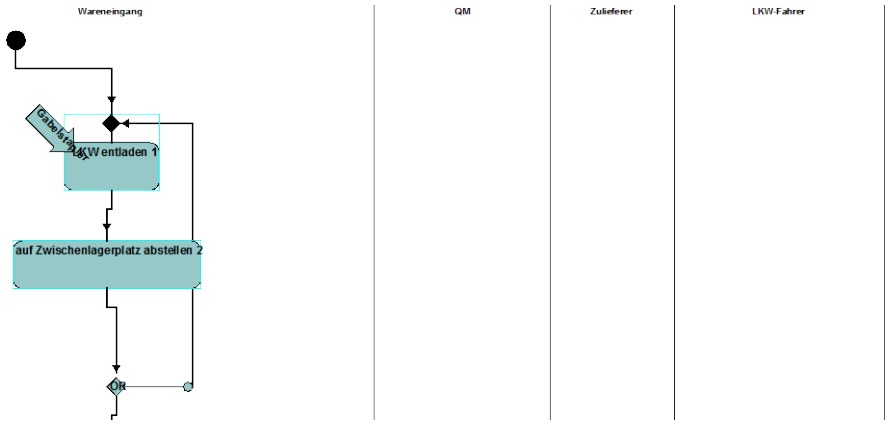

Abb. 16: Ausschnitt aus dem finalen Prozessmodell "Wareneingang"

Das Teilkonzept LKW-Entladen erscheint als Aktivität LKW ENTLADEN mit dem Werkzeug GABELSTAPLER. Die iterative Entladung des LKWs ist zwar modelliert, wird im Gesprächsausschnitt aber nicht weiter thematisiert. PM1 bezieht sich mit seiner Äußerung *warum macht der das/ du hast doch die aktuelle version oder* (8) auf die Darstellung einer Verbindungslinie, die nicht gerade ist (vgl. Abb.16). *der* meint dabei den PC.

In Ausschnitt 20 stellt PM1 in der finalen Modellierung Konsistenz zwischen Konzepten her, indem er PM4 bittet, auch die Aktivität LKW BELADEN durch das Werkzeug GABELSTAPLER zu ergänzen (vgl. Abb. 16).

Ausschnitt 20: Ergänzung durch Gabelstapler

(Datensatz 1c: 20_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Transkript; 70-73)

```
70   PM1:   genau mhm okay (-) jo super (.) hier brauchen wir auch noch einen gabelstapler((PM1
71          zeichnet einen Werkzeugpfeil auf die Aktivität „LKW beladen 7". Rekonstruktionsquelle:
72          11_Prozessmodellierung_Übergabe an PM4_Notiz von PM1 (vgl. Objekt 8), Video.))
73   PM4:   ja stimmt (-)
```

Abbildung 17 zeigt das finale Prozessmodell für die Swimlane Wareneingang. Es verdauert das Konzept des anliefernden LKWs in den Varianten LKW ENTLADEN und LKW BELADEN wie auch das oben angesprochene Konzept ZWISCHENLAGER.

5. Ergebnisse

Die Methodik der industriellen Prozesserhebung und -modellierung ist hochgradig kommunikationsintensiv. Seitens der Interaktionsteilnehmer sind dabei vielfältige Aufgaben zu bearbeiten, wobei verschiedene Modalitäten (Sprechen, Schreiben, Visualisieren) eingesetzt werden.

Im Verlauf der Erhebung und Modellierung des betrachteten Industrieprozesses (von der Befragung über die vorläufige Prozessmodellierung bis hin zur finalen Modellierung) werden von den Prozessmodellierern Repräsentationen des Prozesses entwickelt und externalisiert. Der Prozess der gemeinsamen, schrittweisen, situationsübergreifenden Entwicklung, Aushandlung und Darstellung von Konzepten zu Wirklichkeitsausschnitten wird hier mit dem Ausdruck kooperative Konzeptgenese gefasst. Kooperative Konzeptgenesen im beschriebenen Sinne sind ein wesentlicher Bestandteil der Prozessmodellierung.

Die Analyse von Konzeptgenesen stellt in theoretischer wie methodischer Hinsicht eine Herausforderung dar. Die Herausforderungen betreffen u. a. die Fragen, wo und auf welcher Grundlage solche Konzepte entstehen, aus welchen Quellen sie gespeist werden, wie sie sich über Situationen hinweg tradieren oder verändern, in welchen Erscheinungen und Formen sie sich manifestieren und welche Teile der Konzeptgenese dem Betrachter überhaupt zugänglich sind.

Wesentliche Merkmale der vorgelegten exemplarischen Analyse sind ihre strikte Orientierung am Ablauf der Erhebung (Sequenzialität), die es ermöglicht, die Entstehung und Veränderung von Konzepten in der Zeit nachzuverfolgen, sowie ihr hoher Detaillierungsgrad, der durch die Verwendung von Transkripten erreicht wird.

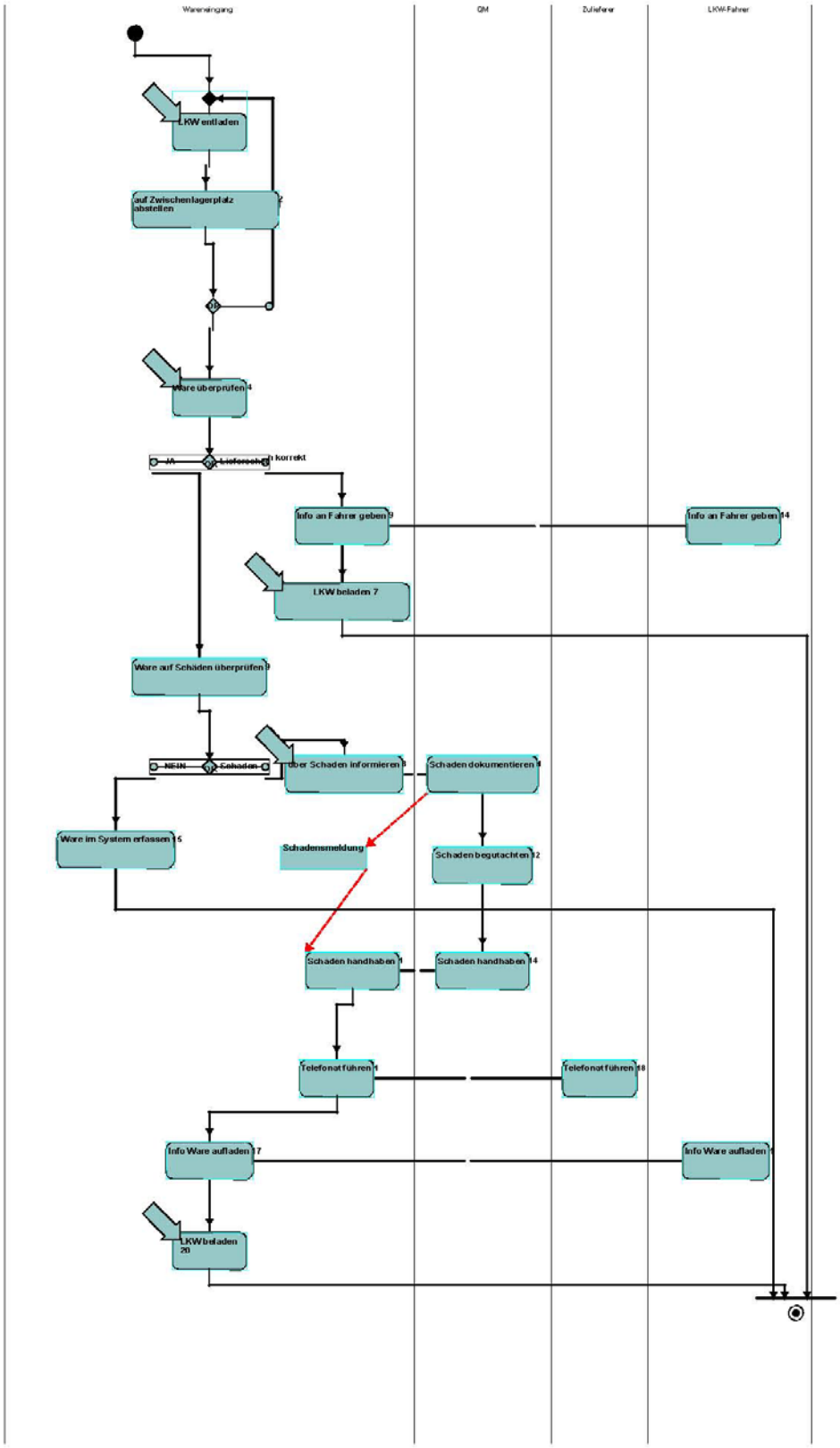

Abb. 17: finales Prozessmodell "Wareneingang"

Die Analyse zeigt, dass Konzepte gemeinschaftlich ausgehandelt werden und in diesem Sinne in ihrer Genese kooperativ sind (vgl. z. B. die Übernahme des Konzepts LKW durch B3). Sie zeigt ferner, dass Konzeptgenesen störanfällig sind. So lässt die Analyse eine Vielzahl von Phänomenen erkennen, die letztendlich die Gegenstandsangemessenheit der Modellierung beeinträchtigen. Hierzu gehören u. a.

- die Veränderung von Informationen (grob zu unterteilen in Reduktion, Modifikation und Elaboration) bei der Umsetzung der verbalen Interaktion in Verschriftlichungen/Symbolisierungen wie auch im Übergang zwischen den drei Interaktionssituationen,
- das Auftreten unbemerkter Perspektivendivergenzen,
- das Einbringen von Weltwissen durch den Prozessmodellierer PM1, das sich u. a. in Projektionen über Prozesselemente äußert und das zu vom Befragten abweichenden Vorstellungen über die Grenzen des betreffenden Teilprozesses führt,
- das methodisch wenig kontrollierte Verschriften und Symbolisieren erfragter Informationen,
- die fehlende Unterscheidung zwischen eigenen Annahmen (Prozessmodellierer) und Angaben des Interviewten sowie
- das Fehlen bzw. nicht konsequente Einhalten von Festlegungen zum Grad der Detailliertheit (Granularität) der Erhebung und Modellierung von Prozessmerkmalen.

Ein generelles Merkmal der hier betrachteten Konzeptgenese ist, dass sowohl bei den gesprächsbegleitenden Verschriftungen/Symbolisierungen wie auch bei der Weitergabe von Situation zu Situation Aspekte verloren gehen (Reduktion), in ihrem Stellenwert verändert (Modifikation) oder hinzugefügt werden (Elaboration), ohne dass eine methodische Kontrolle erkennbar ist. Die Konzeptgenesen weisen über die Situationen hinweg eine Tendenz zur Elaboration und Detaillierung aufgrund von Weltwissen auf (vgl. vollständiges Entladen und Einführung des Gabelstaplers). Diese mag ihren Grund darin haben, dass die Granularität der Modellierung, die durch vorgegebene Anforderungen oder Zwecke bestimmt sein sollte, im Fallbeispiel nicht festgelegt ist und deshalb variieren kann. Insbesondere der Übergang zwischen den drei Situationen der Modellierung erscheint störanfällig.

Auch das Auftreten von Perspektivendivergenzen, die ein generelles Merkmal von Interaktion sind und die insbesondere in Erhebungssituationen immer in Rechnung gestellt werden müssen, wird nicht systematisch kontrolliert. So bleibt die Perspektivendivergenz zwischen PM1 und B3 (vgl. oben: Ablauf- vs. Komponentenorientierung) unbemerkt. Ebenso wäre es bei der Bestimmung der Grenzen des Wareneingangs notwendig gewesen, dass PM1 seine eigene Perspektive erkennt, reflektiert und zurückstellt. Letztlich erhält auch der LKW einen Stellenwert, den er aus der Sicht von B3 in keiner Weise hat, weil PM1 seine Perspektive in die Situation projiziert (und auch in den folgenden Situationen ungebrochen daran festhält).

All dies führt dazu, dass das Prozessmodell als Endprodukt (zumindest bezogen auf die hier betrachtete Konzeptgenese) nur teilweise Abbildcharakter besitzt und kaum als objektiv bezeichnet werden kann. Es stellt eher ein hochgradiges *Konstrukt* dar, in dem Auskünfte der Befragten, eigene Beobachtungen, Erschlossenes (Inferenzen), Erinnerungen, Weltwissen (z. B. dass Waren überwiegend mit LKWs angeliefert werden, die entladen werden müssen) und eigene Vorstellungen relativ unkontrolliert zusammenfließen. So gesehen ist die Prozessmodellierung weitgehend das Konstrukt der Prozessmodellierer, hier insbesondere von PM1, der sein Vorwissen und seine Vorstellungen vielfältig als Faktizität konstituiert. In der ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fachliteratur zur industriellen Prozessmodellierung finden sich erfahrungsbasierte Hinweise darauf, dass derartige Phänomene in der Praxis offenbar nicht selten sind, und daher der Kontrolle bedürfen (Best/Weth 2007:64):

> Der mit Abstand häufigste und fatalste Fehler bei der Durchführung von Interviews ist das Hineininterpretieren von Halbwahrheiten durch den Prozessanalysten selbst. Wenn Sie einen Prozess analysieren, den Sie einigermaßen kennen, kann Ihnen dieses Halbwissen zum Verhängnis werden. Deshalb sollten Sie nur und ausschließlich jene Informationen aufnehmen, die Ihnen Ihr Interviewpartner mitteilt. Das fällt manchmal schwer, weil die Informationen vielleicht widersprüchlich oder lückenhaft sind – mitunter sogar falsch. Aber was passiert, wenn Sie diese Lücken eigenständig füllen? Möglicherweise haben Sie aufgrund Ihres Wissens einen wesentlich besseren Prozess im Kopf [sic!] als er in der Realität existiert. Wenn Sie dann Ihre Prozessanalyse mit Ihren eigenen Kenntnissen [...] aufbessern, kaschieren Sie damit nicht nur den status quo [sic!], sondern vor allem wichtige Optimierungspotentiale. Denn eins sollte Ihnen sehr bewusst sein: Bei der Prozessanalyse geht es nicht darum, einen optimalen Prozess aufzunehmen. In einem Reorganisationsprojekt müssen Sie sich sozusagen über jeden Schwachpunkt freuen, weil damit umso mehr deutlich wird, dass Ihr Vorhaben notwendig ist.

6. Fazit

Insgesamt erscheint es fraglich, ob das Prozessmodell des Fallbeispiels im oben skizzierten Sinn valide ist und ob es in dieser Form seinen Zweck – die Optimierung von Abläufen und Produktionsprozessen – erfüllen kann. Zur Verbesserung der Prozessmodellierung ist es notwendig, sich vor Augen zu führen, dass die Modellierung ein Abbildungsprozess ist, der essentiell *durch Interaktionen* konstituiert wird. Die Qualität der Prozessmodellierung hängt unmittelbar von der Qualität dieser Interaktionen ab. Eine Verbesserung der Prozessmodellierung setzt Wissen über die Mechanismen (und über die möglichen Fallstricke) von Interaktion voraus. So wäre es z. B. wichtig zu berücksichtigen, dass die 'Idealisierung der Kongruenz der Relevanzsysteme' (Schütz 1932) zwar eine wesentliche Voraussetzung für Interaktion ist, dass dies aber nicht bedeutet, dass die Relevanzsysteme im konkreten Fall auch gleich sind. Das Erkennen und Berücksichtigen solcher Unterschiede muss und kann systematisch geschult werden. Generell folgt daraus, dass Prozessmodellierer für Interaktionsphänomene sensibilisiert werden müssen und dass sie in die Lage versetzt werden sollten, interaktive Prozesse der Erhebung und der Modellierung in actu zu reflektieren und methodisch zu kontrollieren.

7. Literatur

Best, Eva / Weth, Martin (2007): Geschäftsprozesse optimieren. Der Praxisleitfaden für erfolgreiche Reorganisation. Wiesbaden: Gabler Verlag.

Dausendschön-Gay, Ulrich / Krafft, Ulrich (2002): Text und Körpergesten. Beobachtungen zur holistischen Organisation der Kommunikation. In: Psychotherapie und Sozialwissenschaft 1 (4), 30-60.

Deppermann, Arnulf / Schmitt, Reinhold (2007): Koordination. Zur Begründung eines neuen Forschungsgegenstandes. In: Schmitt, Reinhold (Hg.), Koordination. Analysen zur multimodalen Interaktion. Tübingen: Narr, 15-54.

Goodwin, Charles (2000): Action and embodiment within situated human Interaction. In: Journal of Pragmatics 32 (10), 1489-1522.

Hartung, Wolfdietrich (2002): Perspektiven-Divergenzen als Verständigungsproblem. In: Fiehler, Reinhard (Hg.), Verständigungsprobleme und gestörte Kommunikation. Radolfzell: Verlag für Gesprächsforschung, 63-79.

Hindmarsh, Jon / Heath, Christian (2000): Embodied reference: A study of deixis in workplace interaction. In: Journal of Pragmatics 32 (12), 1855-1878.

Jakobs, Eva-Maria (2011a): Multimodale Fachkommunikation. In: Baumann, Klaus-Dieter (Hg.), Fach – Translat – Kultur. Interdisziplinäre Aspekte der vernetzten Vielfalt. Berlin: Frank & Timme, 106-124.

Jakobs, Eva-Maria (2011b): Dynamische Textwelten. In: Bonner, Withold / Reuter, Ewald (Hg.), Umbrüche in der Germanistik. Frankfurt u.a.: Lang, 77-94.

Jakobs, Eva-Maria / Fiehler, Reinhard / Eraßme, Denise / Kursten, Anne (2011): Industrielle Prozessmodellierung als kommunikativer Prozess. Eine Typologie zentraler Probleme. In: Gesprächsforschung 12, 223-264.

Jakobs, Eva-Maria / Spanke, Julia (2011): Sprache als Erfolgsfaktor industrieller Prozessmodellierung. In: Steinmann, Cary (Hg.), Evolution der Informationsgesellschaft. Markenkommunikation im Spannungsfeld der neuen Medien. Wiesbaden: VS Verlag, 181-195.

Pitsch, Karola (2006): Sprache, Körper, Intermediäre Objekte: Zur Multimodalität der Interaktion im bilingualen Geschichtsunterricht. Dissertation Universität Bielefeld.

Pitsch, Karola (2007a): Unterrichtskommunikation revisited. Tafelskizzen als interaktionale Ressource. In: Bulletin Suisse de Linguistique Appliquée. (Special Issue: Die Sprache betrachten. Videodaten in der sprachwissenschaftlichen Forschung), 59-80.

Pitsch, Karola (2007b): Koordinierung von parallelen Aktivitäten. Zum Anfertigen von Mitschriften im Schulunterricht. In: Schmitt, Reinhold (Hg.), Koordination. Analysen zur multimodalen Interaktion. Tübingen: Narr, 411-446.

Pitsch, Karola / Ayaß, Ruth (2008): Gespräche in der Schule: Interaktion im Unterricht als multimodaler Prozess. In: Willems, Herbert (Hg.), Lehr(er)buch Soziologie. Für die pädagogischen und soziologischen Studiengänge. Wiesbaden: Springer VS, 959-982.

Pitsch, Karola / Krafft, Ulrich (2010): Von der emergenten Erfindung zu konventionalisiert darstellbarem Wissen. Zur Herstellung visueller Vorstellungen bei Museums-Designern. In: Dausendschön-Gay, Ulrich / Domke, Christine / Ohlhus, Sören (Hg.), Wissen in (Inter-)Aktion. Berlin: de Gruyter, 189-221.

Schlick, Christopher M. / Nielen, Alexander / Mütze-Niewöhner, Susanne (2011): Identifizierung und Klassifizierung menschlicher Fehler bei der Erstellung von Prozessmodellen mit grafischen Beschreibungssprachen. In: Spath, Dieter (Hg.), Wissensarbeit – Zwischen strengen Prozessen und kreativem Spielraum. Berlin: GITO, 277-300.

Schröder, Peter (1994): Perspektivendivergenzen in Beratungsgesprächen. In: Nothdurft, Werner / Reitemeier, Ulrich / Schröder, Peter (Hg.), Beratungsgespräche. Tübingen: Narr, 89-182.

Schmitt, Reinhold (2005): Zur multimodalen Struktur von turn-taking. In: Gesprächsforschung 6, 17-61.

Schmitt, Reinhold (2006): Videoaufzeichnungen als Grundlage für Interaktionsanalysen. In: Deutsche Sprache 1-2 (6), 18-31.

Schmitt, Reinhold (2007a): Von der Konversationsanalyse zur Analyse multimodaler Interaktion. In: Kämper, Heidrun / Eichinger, Ludwig Maximilian (Hg.), Sprach-Perspektiven. Germanistische Linguistik und das Institut für Deutsche Sprache. Tübingen: Narr, 395-417.

Schmitt, Reinhold (2007b): Theoretische und methodische Implikationen der Analyse multimodaler Interaktion. In: Holly, Werner / Paul, Ingwer (Hg.), Medialität und Sprache. Bielefeld: Aisthesis Verlag, 26-53.

Schmitt, Reinhold (2010): Verfahren der Verstehensdokumentation am Filmset: Antizipatorische Initiativen und probeweise Konzeptrealisierung. In: Deppermann, Arnulf / Reitemeier, Ulrich / Schmitt, Reinhold / Spranz-Fogasy, Thomas (Hg.), Verstehen in professionellen Handlungsfeldern. Tübingen: Narr, 209-362.

Ullrich, Anna Valentine / Jakobs, Eva-Maria / Eraßme, Denise (2016): "ich schreib das mal hier rein ähm". Modality-taking – Schreibhinweise in professionellen mündlichen Interaktionssituationen. In: Glottotheory 7.1, 67-88.

Ullrich, Anna Valentine / Reimer, Eva / Jakobs, Eva-Maria (2017/in Vorbereitung): Modalitätsinterdependenzen im professionellen Kontext: Formen und Indikatoren.

Schütz, Alfred (1932). Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt: Eine Einleitung in die verstehende Soziologie. Wien: Springer.

8. Transkriptionskonventionen (GAT-Basistranskript)

ich/	Äußerungsabbruch
maschinen	Zitate in Transkriptausschnitt
(?)	Unverständliche Stelle
(.)	Mikropause
(-) (--) (---)	Pausen 1 bis 3 Sekunden
(8)	Pause in Sekunden (ab 3 Sekunden)
und=äh	Verschleifungen
(maschinen)	Vermuteter Wortlaut
(solche/welche)	Mögliche Alternativen
((...))	Auslassung im Transkript
((lacht kurz auf))	Para- und nonverbale Handlungen sowie Verweise auf die Rekonstruktionsquelle
((Name des Kollegen))	Auslassung zur Wahrung der Anonymität
[ ]	Überlappungen und Simultansprechen

Prof. Eva-Maria Jakobs
Textlinguistik und Technikkommunikation
Institut für Sprach- und Kommunikationswissenschaft
RWTH Aachen
Campus-Boulevard 57
52074 Aachen

e.m.jakobs@tk.rwth-aachen.de

Veröffentlicht am 26.7.2017
© Copyright by GESPRÄCHSFORSCHUNG. Alle Rechte vorbehalten.