

Schriftenreihe der Forschungsgruppe "Metropolenforschung"  
des Forschungsschwerpunkts Technik - Arbeit - Umwelt  
am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

FS II 01-501

**Wenn Riesen tanzen lernen.**  
Großflughäfen und Flexibilisierung  
aus wartungssoziologischer Perspektive

Jörg Potthast

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)  
Reichpietschufer 50, D-10785 Berlin  
Tel. (030)-25 491-0 Fax (030)-25 491-254 od. -684



# Wenn Riesen tanzen lernen

## Zusammenfassung

„Flexibilisierung“ wird meist in Zusammenhang mit netzwerkartigen Organisationsformen gebracht. „Weder Markt noch Hierarchie“ seien in der Lage, die Flexibilität aufzubringen, um grosse und wachsende technische Systeme am Laufen zu halten. Diese Überzeugung hat zu zahllosen Reorganisationsprojekten unter hohem Einsatz von IUK-Technologien geführt.

Aus Städten werden in der flexiblen Netzwerkgesellschaft „cities as networks within networks of cities“. Standorttheorien werden massiv zugunsten „weicher“ Faktoren überarbeitet: Um sich in der neuen räumlichen Logik („logic of flows“) als Standort zu behaupten, müssen Städte versuchen, das hochmobile und hochkompetente Personal zu binden, das in der Lage ist, Innovationsfähigkeit auf Dauer zu stellen.

Dieser Beitrag demonstriert, wie opak dieser Zusammenhang zwischen „Flexibilisierung“ und „Innovationsmilieus“ ist, und führt dies darauf zurück, dass die Flexibilisierungsdebatte zu sehr auf die Frage Humanisierung versus Dehumanisierung zugespielt ist. Im Rahmen einer Fallstudie wird mit den Wartungstechnikern der Gepäcksortieranlage eines Grossflughafens ein für diese Frage einschlägiges Innovationsmilieu porträtiert. Um eine theoretische Alternative zu „Flexibilisierung ist ambivalent“ zu formulieren, muss die Choreografie des flexiblen Kapitalismus studiert und re choreografiert werden. Am besten in der Qualität von Chaplins „Moderne Zeiten“.

# When Giants Learn to Dance

## Abstract

Neither market nor hierarchy but networks are said to provide the flexibility to run large and still growing technical systems. There is no industry not being affected by the vast process of „flexibilisation“. Driven by the implementation of ICT even giants have learnt how to dance (Rosabeth Moss Kanter).

Due to the rise of network society large cities have become „cities as networks within networks of cities“. Accordingly, location theories have been rewritten, giving much more importance to „soft“ factors. As a matter of survival, cities are now advised to face the „logic of flows“ by attracting highly mobile groups of highly skilled people in order to become sites of permanent innovation.

Yet the connection between „flexibility“ and „milieus of innovation“ has to be reconceptualised. The current discussion on flexibility suffers from being limited to a debate on reskilling versus deskilling. It is therefore suggested to adopt a postsocial perspective and to downscale the issue from „networks of cities“ to hub airports. A case study portrays maintenance technicians of a baggage handling system as a milieu of innovation. As a result, the question of flexibilisation is reframed offering an alternative to the ubiquitous statement that „flexibilisation is ambivalent“. The condition of flexible capitalism has to be grasped by means of choreographic inquiry - and this outstanding task will require a new Chaplin.



- 1. Einführung: Flexibilisierung und Innovationsmilieus**
- 2. Grossflughäfen, Gepäcksortiermaschinen und sportliche  
Wartungstechniker**
- 3. Kollektive Identität als Zugehörigkeit**
  - a. Flexibler Betrieb dank sportlicher Wartungstechniker**
  - b. Sportsgeist als Hinterbühne**
  - c. Sportsgeist als Distinktionsschema**
- 4. Kollektive Identität ohne Klassifikationsschemata. Eine  
methodologische Reflexion**
- 5. Kollektive Identität als Praxis**
  - a. Sportsgeist als Voraussetzung für aussermoralische  
Wartungspraxis**
  - b. Technische Pannen sind moralische Krisen**
- 6. Schluss: Für eine Choreografie flexibler Arbeitsformen**

**Literatur**

**Anhang**



## 1. Einführung: Flexibilisierung und Innovationsmilieus

Innovationsmilieus entstehen dort, wo hochmobile und hochkompetente Personen Gelegenheit haben zusammenzutreffen. Gelingt es einer Stadt oder einer Region, sich im Rahmen der Logik „cities as networks within networks of cities“ (Peter Hall) so gut zu vernetzen, dass sich diese Treffen zu informellen Strukturen verdichten, sind die Bedingungen erfüllt, um Innovationsfähigkeit für eine gewisse Zeit an einen Standort zu binden.

Wie kann es sein, dass die flexible Netzwerkgesellschaft einerseits durch eine unerbittliche Ausbreitung der „logic of flows“ (Castells 1996), andererseits aber durch „the power of identity“ (Castells 1997), einen neuen Stellenwert von informellen Strukturen, Milieus und kollektiven Identitäten, gekennzeichnet ist? Schliessen diese Befunde nicht einander aus? Wie ist dieser Zusammenhang zu konzeptualisieren, und welche soziologischen Angebote liegen dazu vor? Die Frage, welche Rolle kollektive Identitäten und moralische Ordnungen für „Städte als Netzwerke innerhalb von Netzwerken von Städten“ spielen, muss im Massstab verkleinert werden, um in einer empirischen Analyse bearbeitet werden zu können.

„Flexibilisierung“, ein allgegenwärtiges, aber recht vages Konzept, wird meist in Zusammenhang mit einer Organisationsform gebracht, die ihrerseits negativ bestimmt ist: Wenn bei technischen Anlagen eine bestimmte Grössenordnung und ein hoher Grad systemischer und intersystemischer Komplexität zusammenkommen, sind „weder Markt noch Hierarchie“ angemessene Organisationsformen.<sup>1</sup> Die Überzeugung, dass nur netzwerkförmige Organisationen genug Flexibilität bieten, um grosse und wachsende technische Systeme am Laufen zu halten, hat zu zahllosen Reorganisationsprojekten mit hohem Einsatz von IUK-Technologien geführt.

Wie sieht Flexibilisierung aus? Flexibilisierung führt, gestützt auf den massiven Einsatz von IUK-Technologien, zur Auflösung von Orten und ortsgebundenen Identitäten (Sennett 1998), zu konturlosen „spaces of flow“ (Castells 1996) und gesichtslosen Nichtorten (Augé 1994). Heißt das, Flexibilisierung entzieht sich der bildlichen Darstellung? In der Managementliteratur werden Prozesse der Flexibilisierung durchaus bildreich illustriert: Grosse, behäbige Unternehmen werden verschlankt (Lean Management) und verjüngt (Baden-Fuller/Stopford 1994). Riesen müssen tanzen lernen, sonst werden sie bei den „Olympischen Spielen der Unternehmen“ nicht mithalten (Kanter 1989). „[P]ost-entrepreneurial strategies can change sluggish organizations into agile, athletic champions in the global corporate Olympics. They can show bloated, elephantine corpocracies how to dance“ (ebd.: 351).

---

<sup>1</sup> Vgl. für die Forschung über grosse technische Systeme: Coutard (1999), für einen locus classicus dieser Argumentationsfigur: Powell (1990), für eine polemische Anwendung auf den Fall des „Monster“-Flughafens Frankfurt/Main: Tuma (1999).

Dieser Text untersucht Flexibilisierung anhand einer Fallstudie, für die zwei Operationen massstäblicher Verkleinerung vorgenommen wurden, ohne den Netzwerkcharakter aus der Untersuchungseinheit zu eliminieren. In einer ersten Stufe der metonymischen Reduktion wurde ein Grossflughafen, Paris-Roissy, ausgesucht.<sup>2</sup> Im Fall von Flughäfen gab eine veränderte Konkurrenzsituation den Ausschlag, Prozesse der Flexibilisierung zu initiieren und zu beschleunigen. Grossflughäfen sind in Wettbewerb zueinander getreten (vgl. Abschnitt 2).<sup>3</sup> Im zweiten Schritt wurde die Anlage für automatische Gepäcksortierung als ein neuralgischer Punkt dieser Infrastrukturen ausfindig gemacht.<sup>4</sup>

Die jüngere Geschichte der Anlage für Gepäcksortierung in Roissy wird mir als eine dramatische Erfolgsgeschichte erzählt. In sehr plastischer Weise wird hervorgehoben, dass die kollektive Identität des Wartungspersonals Grundlage für die erfolgreiche Institutionalisierung eines flexiblen Betriebsmodus der Gepäcksortieranlage ist (Abschnitt 2). Diesen Hinweisen bin ich im Rahmen einer ethnografischen Feldstudie nachgegangen.<sup>5</sup> Um das Ergebnis zu präsentieren, werden hier insgesamt vier soziologische Erklärungsmodelle aufgeboten: Vier Versionen der Erfolgsgeschichte, vier Konzeptualisierungen des Zusammenhangs von kollektiver Identität und Flexibilisierung (3abc, 5a). Eine methodologische Reflexion setzt eine Zäsur (4): Während die ersten drei Erklärungsmodelle objektivistisch (3a), subjektivistisch (3b) oder habitustheoretisch (3c) kollektive Identität letztlich als eine Kategorie der Zugehörigkeit behandeln, wird kollektive Identität im Anschluss zu einer praxistheoretischen Kategorie erklärt (5ab).

Die vier Erklärungsversuche charakterisieren Wartungstechniker als hochinnovatives Milieu<sup>6</sup>. Obwohl die Versionen teilweise einander

---

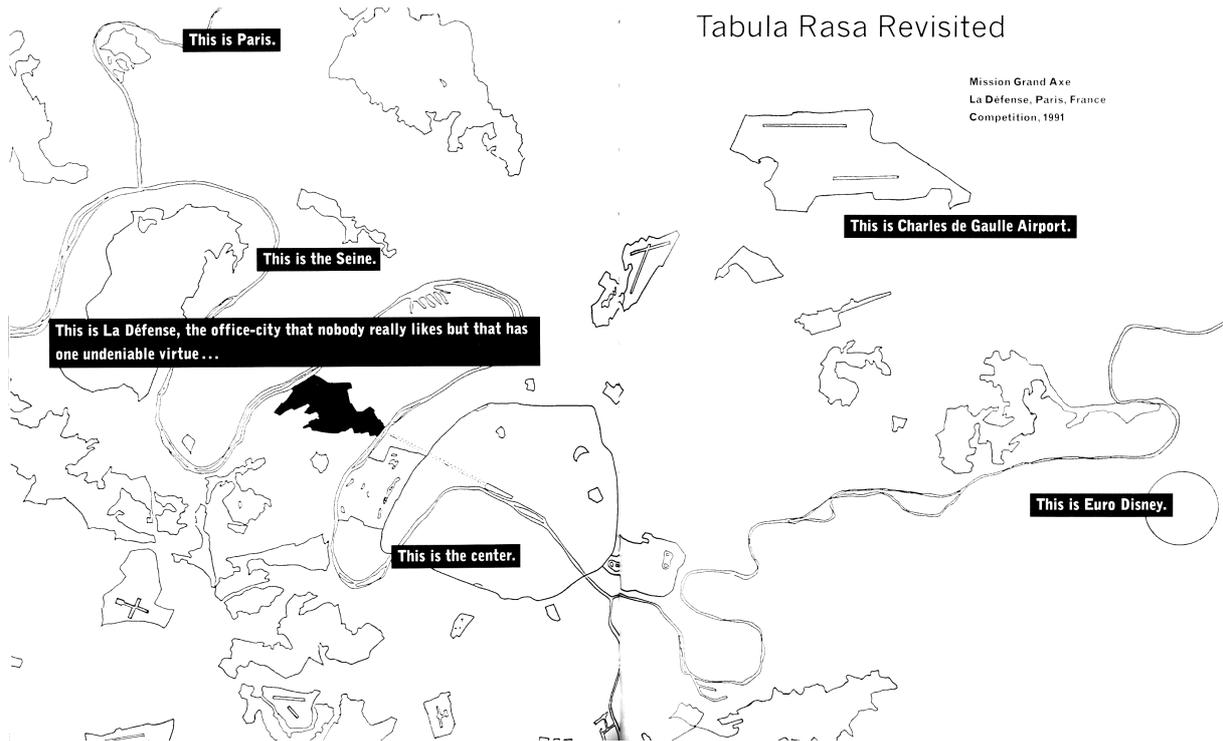
<sup>2</sup> Hinzu kommt eine zweite Fallstudie über Heathrow. Mit der Auswahl des Paares Roissy/Heathrow folge ich Gesichtspunkten eines – nach Auskunft des Feldes - extremen Vergleichs. Beide Fallstudien stehen im Rahmen meines Dissertationsprojektes, das vom Graduiertenkolleg „Gesellschaftsvergleich“ (Freie Universität Berlin) durch ein Stipendium gefördert wird.

<sup>3</sup> Aus Perspektive der Grossstädte gibt dies Anlass, alte Standorttheorien aufzugeben, denn Flughäfen mit einem grossen Angebot internationaler Direktflüge sind heute nicht im Sinne von „schiffbaren Gewässern“ oder „Kohlevorkommen“ Standortfaktoren. Die Vorstellung, dass Grossstädte auf Grossflughäfen angewiesen sind, wird auf einen „weichen“ Standortfaktor zurückgeführt, der in der Regionalökonomie den Namen „Innovationsmilieu“ trägt (Aydalot 1986, Camagni et al. 1999).

<sup>4</sup> Während die übrigen Elemente der Infrastruktur des Flughafens Roissy in geografische Einheiten eingeteilt und „services géographiques“ zugeordnet sind, ist die Wartung dieser Anlage laut Organigramm Aufgabe eines „service transversal“.

<sup>5</sup> Aus Sicherheitsgründen ist der Zugang zur Gepäcksortieranlage für Personen, die nicht Mitarbeiter des Flughafens sind, auch zeitlich eingeschränkt. Zwischen dem 7.6. und dem 23.7.99 wurde die maximale Beobachtungszeit von fünf Pässen à 48 Stunden ausgeschöpft. Weiterhin basiert dieser Beitrag auf 17 ExpertInneninterviews, die zwischen dem 23.2. und 29.7.99 in Paris durchgeführt wurden.

<sup>6</sup> ... und das nicht zum ersten Mal: „Revolutions start in the most unexpected places and with the most unlikely heroes. Who would imagine that the conventional wisdom of the Industrial Age would be challenged by copier repair technicians -- "tech reps" -- at Xerox?



## Tabula Rasa Revisited

Mission Grand Axe  
La Défense, Paris, France  
Competition, 1991

Aus R. Koolhaas, B. Mau, S, M, L, XL



Flughafen Paris Roissy-Charles de Gaulle, Terminal 2A/B (Salat 1998)



Flughafen Paris-Roissy, Terminal 1 (Salat 1998, vgl. Serres 1995)



Flughafen Paris-Roissy, Terminal 2A (Salat 1998)

ausschliessen, lässt sich in ihrer Sukzession (und beschränkten Komplementarität) die Ambition nachvollziehen, der Choreografie der Wartungstätigkeit zunehmend gerecht zu werden. Im Sinne des „empirischen Konstruktivismus“ (Knorr-Cetina 1989) verfolge ich eine methodische Strategie der „Welterweiterung. [...] Der Konstruktivismus untersucht, wie soziale Gruppierungen sich selbst choreografieren und ihre Choreografien tanzen“ (ebd: 93). Die Antwort auf die Frage, wie kollektive Identität und institutioneller Wandel (Flexibilisierung) zusammenhängen, kann nur eine gute Choreografie sein (6), und das Kriterium für eine gute Choreografie ist, ob man nach ihr tanzen kann (ebd.: 94).

## **2. Grossflughäfen, Gepäcksortiermaschinen und sportliche Wartungstechniker**

Die Wartungstechniker der automatischen Gepäcksortieranlage am Flughafen Charles-de-Gaulle arbeiten mit der Auflage, diese Maschine unter allen Umständen am Laufen zu halten. Zweifellos eine wichtige Aufgabe - aber braucht man dazu gleich ein Team, das wie eine Kopie der französischen Nationalmannschaft auftritt?<sup>7</sup>

Die verantwortlichen Manager<sup>8</sup> sprechen davon, mit der Anlage beinahe Schiffbruch erlitten zu haben. Die dramatische Rettung liege nicht lange zurück. Einem Paket von Restrukturierungsmassnahmen sei es zu verdanken, dass heute wieder verlässlich Gepäck sortiert wird. Die Erfolgsgeschichte resümieren sie mit einer Bemerkung, die gut zu der Beobachtung passt, dass die Wartungstechniker in der großen Mehrheit unerhört sportlich sind: „Nous nous sommes musclés.“<sup>9</sup>

Flexibler Betrieb dank sportlicher Wartungstechniker? Wenn sich „Versportlichung“ nicht nur auf die erstaunliche Physis der Wartungstechniker bezieht (3a), dann bieten sich zunächst zwei soziologische Erklärungsmodelle

---

Or that field research by anthropologists would support a new set of management principles for competing in the Knowledge Era?“ (Brown/Gray 1995) - In industrie- und arbeitssoziologischen Texten sind Wartungstechniker und Pannen bislang ein Randthema, während in der sozialwissenschaftlichen Technikforschung schon von einer zögerlichen Entdeckung von Wartungsarbeit gesprochen werden kann. Eine Reihe sehr unterschiedlicher Studien möchte ich als „wartungssoziologisch“ bezeichnen (Orr 1996; Orr 1998; Rammert et al. 1998:220-246; Collins/Kusch 1998; Treeck 1999; Henke 2000). Mit einer interessanten Ausnahme (Zarifian 1995) sind mir aber keine Arbeiten über Wartung von grossen technischen Systemen bekannt, die Bezüge zur Flexibilisierungsdebatte herstellen.

<sup>7</sup> Diese Beobachtung wird noch ausführlich dargestellt. Auch wenn der Vergleich zwischen Fußballern und Wartungstechnikern im Feld auf viel Resonanz stieß, habe ich ihn eingeführt.

<sup>8</sup> Laetitia Masson und Louis Malle, Aéroports de Paris (ADP), Interview am 25.5.99.

<sup>9</sup> Laetitia Masson, Chef du Département Bâtiments et Equipements CDG, Interview am 11.5.99. Diese Abteilung, zuständig für die Wartung der Gebäude und technischen Anlagen am Flughafen Roissy, umfasst über 500 Personen, von denen rund 30 die Wartung der Gepäckfabrik gewährleisten. Sie werden dabei von etwa 40 Wartungstechnikern unterstützt, die von einem Subunternehmer beschäftigt werden.

an, um diesen Befund zu interpretieren: Sportsgeist als Hinterbühne (3b), Sportsgeist als Distinktionsschema (3c). Wie angekündigt offenbart eine methodologische Reflexion (4) eine gemeinsame Schwäche der ersten drei Erklärungsmodelle und schafft damit die Grundlage für ein weiteres Modell, in dem Sportsgeist als Voraussetzung für aussermoralische Wartungspraxis erscheint (5a). Die Stärke dieser Erklärung liegt darin, Konstitutionsprozesse kollektiver Identitäten nachvollziehen zu können. In Pannensituationen erweisen sich sowohl die technische Ordnung als auch die moralische Ordnung des flexiblen Betriebs als reproduktionsbedürftig. Wenn auch Sportsgeist nicht hilft, technische und moralische Fragen auseinander zu halten (5b), muss das vierte Modell noch überarbeitet werden.

Die Geschichte der Gepäcksortieranlage ist typisch für Flughäfen, deren Infrastrukturen dem unaufhaltsamen Wachstum des Luftverkehrs nicht nachkommen. Hinzu kommt die Einführung des Hubs: Um eine bessere Auslastung der Flugzeuge zu erreichen, sind die Fluggesellschaften mehr oder weniger plötzlich dazu übergegangen, jeweils einen Flughafen als zentrale Drehscheibe zu betreiben. Die schiere Anzahl, vor allem aber, im Sinne möglichst kurzer Wartezeiten für Umsteiger: die Verdichtung der Flugbewegungen auf wenige Spitzenzeiten am Tag stellt die betroffenen Flughäfen vor erhebliche Organisationsprobleme. Für Roissy wird diese Veränderung im Betriebsmodus auf den 31. März 1996 datiert: „Un jour, Air France a décidé de donner rendez-vous à 200 avions en même temps.“<sup>10</sup> Das europäische Flugverkehrsnetz wurde in den letzten zehn Jahren einer tiefgreifenden Transformation unterzogen: Wenige Grossflughäfen wurden zu Drehkreuzen (Hubs) mit immer mehr Direktflügen und immer kürzeren Umsteigezeiten ausgebaut. Mit dem Anteil der Umsteiger steigt hier das Passagieraufkommen erheblich, während Flughäfen, die sich der harten Konkurrenz um den Umsteigerverkehr nicht stellen, bezogen auf internationalen und interkontinentalen Verkehr nur noch Zubringerfunktionen erfüllen.

Immer kürzere Wartezeiten für Umsteiger bedeutet, dass immer mehr Flugzeuge innerhalb immer kürzerer Zeitspannen abgefertigt werden müssen. Das Flughafenmanagement sieht sich in der Situation, unter immer engeren zeitlichen Vorgaben wachsende Ströme von Passagieren und Gepäckstücken organisieren zu müssen. Andernfalls drohen die Fluggesellschaften mit Abwanderung. Mit dem hub-and-spoke-förmigen Ausbau, so die neuere Geschichte des Flugverkehrs, endet für die Flughafenbetreiber abrupt die Zeit

---

<sup>10</sup> Eric Rohmer, ADP, Interview am 2.4.99. Inzwischen hat Air France diese Strategie noch ausgebaut. Der Flugplan ist so ausgelegt, dass sich Passagieren in Roissy, Terminal 2, pro Woche über 14.000 Umsteigemöglichkeiten unter 2 Stunden bieten (Air France 2000). Legt man diese Zahl zugrunde, ist Roissy bei weitem der grösste europäische „Hub“, obwohl beim Passieraufkommen mit 43,6 Millionen Passagieren pro Jahr hinter London-Heathrow (62,3), Frankfurt/Main (45,9) an dritter Stelle. Am 1.8.99 wurden in Roissy knapp 170.000 Passagiere abgefertigt (ADP, Geschäftsbericht 1999).



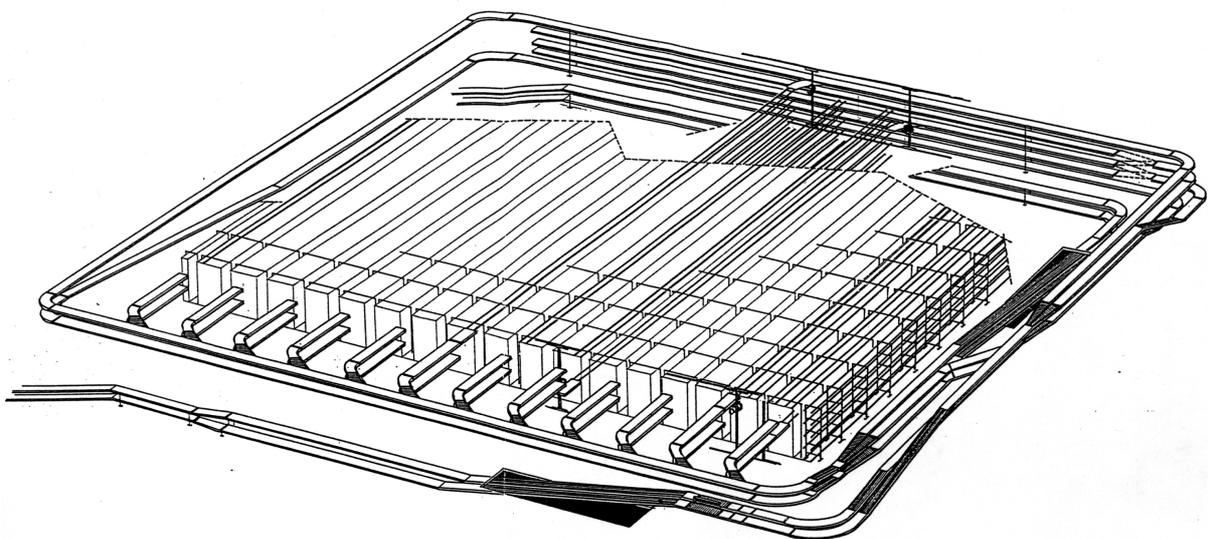
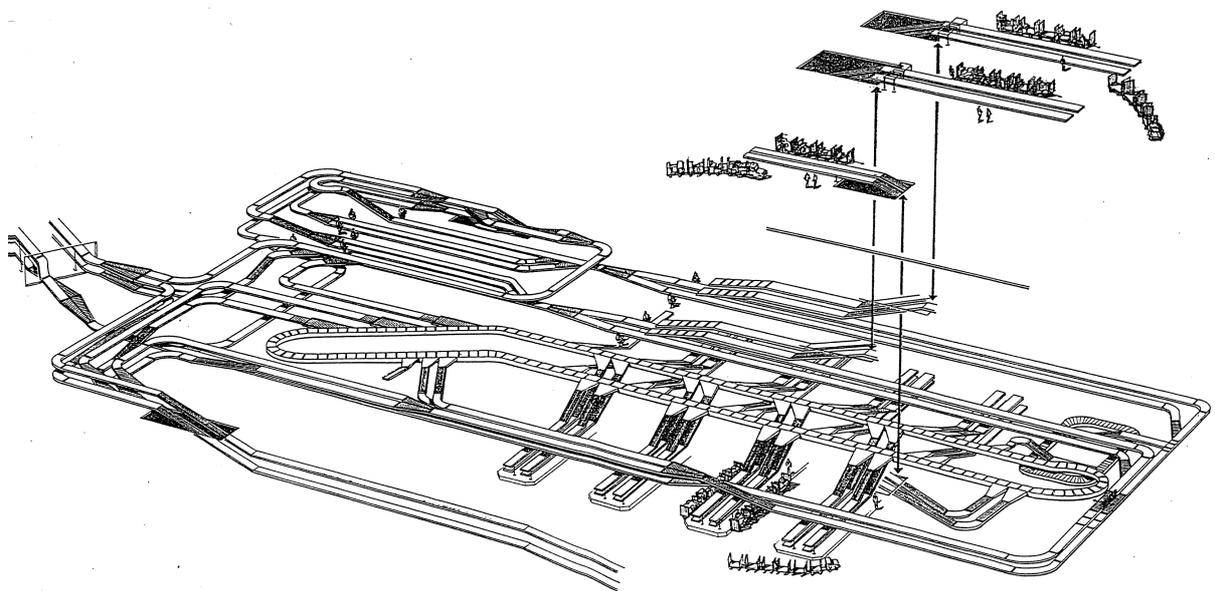
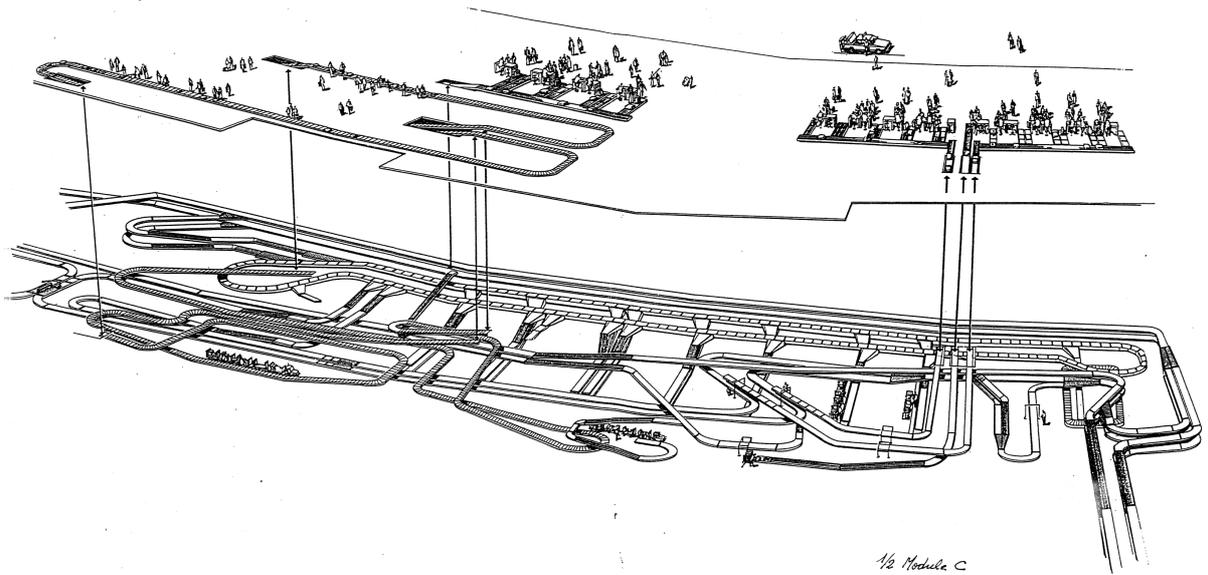
Anlage für automatische Gepäcksortierung, Paris-Roissy.





Anlage für automatische Gepäcksortierung, Flughafen Roissy.





Anlage für automatische Gepäcksortierung, Module C/M, Zwischenlager für frühes Gepäck.

<b>NOTE</b>	<b>REFERENCES :</b> Ex-465N-99/	<b>DATE :</b> 17/06/99	<b>PAGE :</b> 1 / 1	
<b>OBJET : Sociologue ADP</b>			<b>EMETTEUR : FM</b>	
<b>DESTINATAIRE(S) : M. BETTAHAR</b>			<b>VERIFICATEUR :</b>	
<p>Un sociologue d'ADP faisant une thèse en sociologie de la maintenance désire tourner en équipe demain vendredi. Il sera réceptionné en vigie aux environs de 8h par le CEP d'ADP et tu devras l'intégrer ensuite dans ton équipe jusqu'à la fin de ton quart.</p> <p>Merci.</p> <p style="text-align: right;">FM</p>				

der bequemen Monopolstellung mit garantierten jährlichen Wachstumsraten. Seit Konkurrenz nicht mehr in der Luft, sondern vornehmlich am Boden stattfindet, stehen Grossflughäfen vor der Alternative, sich dieser Konkurrenz zu stellen - oder in die zweite Liga der Flughäfen abzustiegen.

Vor diesem Hintergrund ist die lange Liste von Neubau- und Expansionsprojekten zu interpretieren, die in den Grossstädten Europas beinahe täglich in der Presse verfolgt werden können, weil sie heftig umstritten sind.<sup>11</sup> Hier interessiert nicht weiter, wie spektakuläre Grossprojekte der Flughafenplanung zustandekommen oder nicht (vgl. Hall 1980); vielmehr interessieren Kompetenzen vom Typ „ein Schiff auf offener See umbauen“ (Otto Neurath). Für diese Frage bin ich auf Flughäfen gut placiert, denn Umbaumaassnahmen gehören zur Tagesordnung, während zugleich der Betrieb aufrechterhalten werden muss.

Wie Flughäfen am Laufen gehalten werden, dazu wird hier, pars pro toto, eine Anlage für automatische Gepäcksortierung untersucht. Im Fall Roissy wurde sie geplant und in Betrieb genommen, als von Hub noch keine Rede war. Rein rechnerisch hat die Anlage für den Hub genügend Kapazitäten, aber, so die übereinstimmende Darstellung: Wartungsmanagement und -praxis waren nicht auf die veränderte Situation eingerichtet, so dass bislang unbekannte Pannen unbekanntes Ausmasses die Anlage immer wieder lahm gelegt haben. Wie gelang es Aéroports de Paris, diese Wartungsprobleme in den Griff zu bekommen?<sup>12</sup>

Automatische Gepäcksortieranlagen werden seit rund 20 Jahren eingesetzt und haben immer wieder für Schlagzeilen gesorgt.<sup>13</sup> Gepäcksortieranlagen sind also nicht neu, aber sie zählen zur Klasse der „Complex Product Systems“ (CoPS),

---

<sup>11</sup> In der Nähe von Paris ist ein dritter Grossflughafen geplant, die drei Londoner Grossflughäfen sind schon zu klein, und auch in Frankfurt wird ein zweiter Flughafen ins Gespräch gebracht, immer unter dem Stichwort „die Konkurrenz schläft nicht“ (vgl. die im Literaturverzeichnis separat aufgeführten Zeitungsartikel). Im Zusammenhang mit Rearrangements städtischer „hub systems“ (Geschäftsberichte ADP, BAA) fällt auf, dass das Hub-Konzept längst nicht so alternativlos und unausweichlich ist, wie unter dem Stichwort Städtekonkurrenz vielfach angenommen wurde (Vahrenkamp 2000). Die Beobachtung, dass Flugverkehr in den genannten Grossstädten auf mehrere Grossflughäfen verteilt ist, regt zu der Überlegung an, auch auf einer höheren (z. B. europäischen) Ebene Hubs zu splitten (ebd.). Das wäre im Sinn einer Entschärfung der Konkurrenz und ihrer Folgen insbesondere für Flughafenanrainer sehr wünschenswert, erforderte allerdings erhebliche regulierende Eingriffe.

<sup>12</sup> An Dramatik steht die Geschichte der Gepäcksortieranlage in Heathrow Terminal 4 dem nicht nach. Howard Rush und Andrew Davies ist nur zu wünschen, dass sie bald grünes Licht zur Veröffentlichung ihres Forschungsberichtes bekommen.

<sup>13</sup> Ein besonders spektakuläres Exemplar wurde in Denver gebaut. Ein Einblick in die Grössenordnung: „In total, the original system included over 17 miles of track; 5.5 miles of conveyors; 4,000 telecards; 5,000 electric motors; 2,700 photocells; 59 laser bar code reader arrays; 311 radio frequency readers; and over 150 computers, workstations, and communication servers“ (US-Department of Transportation 1994). Schon in der Testphase dieser Anlage gab es derartige Komplikationen, dass die Eröffnung des Flughafens mehrfach verschoben werden musste, was wiederum dazu führte, dass auf höchster politischer Ebene (im US-Senat) über Gepäcksortierung verhandelt wurde (ebd.).

die im Unterschied zu seriengefertigten Massengütern erst vor kurzer Zeit Gegenstand der Management- und Innovationsforschung geworden sind (Hobday 1998). CoPS versus Massengüter: Diese Unterscheidung ist auch für die Frage der Wartung entscheidend. In diesem Sinn qualifiziere ich die Gepäcksortieranlage als „neu“, „gross“ und „flexibel“.<sup>14</sup>

### **3. Kollektive Identität als Zugehörigkeit**

#### **a. Flexibler Betrieb dank sportlicher Wartungstechniker**

Henri<sup>15</sup>, den ich kennenlerne, als ich eine Gruppe von Wartungstechnikern durch die Nachtschicht begleite, ist in der Gruppe der Wartungstechniker eine Ausnahme. Während ungefähr 40 Kollegen im Dreitagesrhythmus zwischen Tages- und Nachtschicht rotieren (unterbrochen jeweils durch 3 Tage Pause) und weitere 30 Personen zu Bürozeiten mit Pannenanalysen und Wartungsplanung beschäftigt sind, arbeitet er ausschliesslich nachts. Henris Alter ist schwer zu schätzen, aber er sieht so aus, als wäre er schnell gealtert: grau und fahl. In den Pausen raucht er hastig.

Nur zwischen 23 und 5 Uhr morgens wird die Anlage für Gepäcksortierung angehalten. Sechs Stunden Zeit für Wartungsarbeiten, die an laufenden Maschinen nicht vorgenommen werden können. Auf Basis von Fehlermeldungen über Betriebsstörungen und Pannen der Vortage sind Arbeitsanweisungen für das Team der sechs Wartungstechniker erstellt worden, die neben einer Reihe von regelmässig anfallenden Routineuntersuchungen nun zum Beispiel defekte Einzelteile ersetzen oder die unter dem Zeitdruck des Betriebs improvisierten „Notlösungen“ ihrer Kollegen von der Tagesschicht überarbeiten.

Es sieht in dieser Nacht nach viel Arbeit aus, und ausgerechnet Henri übernimmt körperlich schwere Arbeit. Er schickt sich an, an einer kaum zugänglichen Stelle einen zentnerschweren durchgebrannten Motor auszuwechseln, aber dieser Motor sitzt fest: verbranntes Schmieröl. Henri bleibt nichts anderes übrig, als in gebückter Haltung an dem Motor zu rütteln und zu zerren. Die Szene indigniert: ein gealterter Mann, in gebückter Haltung, eingeklemmt zwischen Metallgittern, bei einer Tätigkeit, die seine Kräfte übersteigt. Die Hose rutscht nach unten, und sein blosser Körper wird sichtbar. Patrick, der mir schon mehrfach durch behende Sprünge über

---

<sup>14</sup> Es ist Teil des Problems, dass CoPS nicht präziser definiert werden können. „There is no single or simple definition that is widely accepted by academics or industrialists, but there is a high degree of tacit agreement that „you know one when you see one“ ... CoPS are clearly not a new category ... They are high cost, capital goods made up of many interconnected, often customized elements (including control units, sub-systems and components), usually organized in a hierarchical manner and tailored for specific customers and/or markets ... [I]nnovation and management studies have tended to focus on mass produced commodity goods, rather than CoPS. As a result, our knowledge of how best to manage the production of CoPS is limited and partial (Hobday/Rush 1999:620).“

<sup>15</sup> Alle Wartungstechniker arbeiten hier unter falschem Namen.

Sicherheitspforten aufgefallen war, ruft von Weitem: „Hör auf, Du brichst Dir das Kreuz!“ und eilt hinzu. Die beiden klagen über unangepasstes Werkzeug. Henri, wieder nervös rauchend, erklärt mir, dass für solche Fälle Spezialwerkzeug zur Verfügung stehen müsste. Der Seilzug, der für diese Aufgabe bereitgestellt wurde, habe sich als untauglich erwiesen. Gemeinsam räsonieren die beiden weiter: Niemand ausser den Wartungstechnikern selbst könne wissen, in welchen Situationen hier Werkzeug fehlt - und wie dieses Werkzeug aussehen müsste, um praktikabel zu sein.

Weite Wege, immer wieder enge Metallstiegen hinauf und hinab oder gebückt unter Metallgittern hindurch: Nicht nur die erste Besichtigung der Gepäcksortieranlage gleicht dem Gang durch ein Labyrinth. Der Kern dieser unübersichtlichen Anlage, die auf ausgefeilter Fließbandtechnik beruht, ist ein Karussell, das aus 170 grossen Tablett besteht, die auf Höhe der Galerie im Kreis fahren. Alle Gepäckstücke, die eine Etage höher im Terminal eingesteckt werden, landen auf dem Karussell. Unterwegs wird automatisch ihr Etikett gelesen, so dass die Koffer entsprechend ihres Zielfluges vom Karussell auf eine Rutschbahn gekippt werden. An deren Ende warten Containerfahrzeuge, die das Gepäck zum Flugzeug fahren.<sup>16</sup>

Mit Ausnahme von Henri sind die Wartungstechniker höchstens Anfang dreissig, schlank und sportlich. Etliche sind Immigranten der zweiten oder dritten Generation aus Nordafrika, Schwarzafrika und der Karibik. Mein erster und bleibender Eindruck ist, dass ich es mit der französischen Fussballnationalmannschaft zu tun habe. In der Tat sind die Wartungstechniker mit einigem Erfolg sportlich auch gemeinsam aktiv: Unter den Werksmannschaften bei Aéroports de Paris gebe es eigentlich nur einen ernstzunehmenden Gegner, die Feuerwehr.

Mathieu könnte Verteidiger des französischen Weltmeisterteams sein. Einsneunzig gross, schlank, muskulös, kahlgeschoren. Trotz seiner Grösse bewegt er sich nachlässig elegant - und diese Eleganz bleibt ihm auch bei seiner Arbeit erhalten. Ich hatte Mathieu schon mehrfach bei einer Tagesschicht begleitet und mich gewundert, wie schnell er trotz seines weichen, lauernden Gangs unterwegs ist. Er bewegt sich in der labyrinthischen Anlage mit der athletischen Leichtigkeit, die man von amerikanischen Basketballspielern her kennt.

In der Nacht, in der ich Henri kennenlerne, ist Mathieu aushilfsweise Chef d'Equipe. Henri, älter und dienstälter, kommt über die Tatsache, dass ihm ein 27jähriger Schwarzer als Teamchef vorgesetzt wird, nicht hinweg. „Tu es devenu chef comment, toi?“ Obschon müde und abgekämpft, lässt er keine Gelegenheit aus, klar zu stellen, dass er Mathieu für faul und verantwortungslos

---

<sup>16</sup> Analog funktioniert ein zweites Karussell für Umsteiger-Gepäck. Ein drittes Modul ist ein gigantisches vollautomatisches Lager für Gepäckstücke, die länger als zwei Stunden vor Abflug eingesteckt wurden. So wird verhindert, dass Koffer stundenlang im Kreis fahren und die Anlage blockieren.

hält. Auch wenn Mathieu in dieser Schicht gar nicht als Teamchef in Erscheinung tritt: Henri kann diese Entscheidung nicht begreifen und redet ihn die ganze Nacht hinweg bissig mit „Chef“ an.

Der schwelende Konflikt zwischen den beiden porträtierten Männern lässt sich als Aufeinandertreffen von einem alten und einem neuen Typen von Wartungstechnikern interpretieren. Wartungstechniker vom Typ Henri sind sehr selten geworden, während ich viele Wartungstechniker vom Typ Mathieu kennengelernt habe. Das erste Erklärungsmodell setzt an der Beobachtung an, dass sich diese beiden Typen eklatant in ihren körperlichen Voraussetzungen unterscheiden und folgert: Neue Betriebsbedingungen erfordern junges und sportliches Wartungspersonal. Muskelaufbau in der Wartungsabteilung ist ein wichtiges Glied in einer Kette von Transformationen, die beim Strukturwandel des Flugverkehrs zum hub-and-spoke förmigen Betrieb beginnt und bei der Neudefinition und Neubesetzung der Rollen der Wartungstechniker endet.

Das erste Modell generiert Erfolgsgeschichten, in denen institutioneller Wandel als eine notwendige Anpassungsleistung erscheint. Das Management hat gerade noch rechtzeitig die neuen Anforderungen erkannt und mit der Einstellung sportlichen Personals die entscheidende Massnahme ergriffen.

Aber konstituiert sich das „neue Kollektiv“ allein durch physische Leistungsfähigkeit? Alles, was darüber hinaus geht, wird im folgenden „Sportsgeist“ genannt.

## **b. Sportsgeist als Hinterbühne**

Fünf Teams à sechs Techniker wechseln sich in 8-Stunden-Schichten mit der Wartung der Anlage ab. Ihre Einsätze werden von einem Kontroller koordiniert, an dessen Arbeitsplatz elektronische Fehlermeldungen zusammenlaufen, die er mit Unterstützung von Computern und Kameras ortet und vorläufig interpretiert. Per Funk informiert er einen Wartungstechniker, der das Problem beseitigen kann – oder Unterstützung anfordert.

Wartungstechniker im engeren Sinn, Kontroller, Wartungstechniker im Büro, sogar zwei der vier Managementposten sind mit ausgesprochen sportlichen Personen besetzt. Auf einem Schrank im Büro des Chefs der Anlage stehen dicht gedrängt Pokale. Der Personalmanager zieht, eine Spur zu lässig, den Fuss nach. Das kann nur eine Sportverletzung sein. Sein Fuss gibt einen weiteren Anlass für das Thema Sport, das ohnehin schon viel Gesprächsstoff bietet. Übergewicht oder gar Fettleibigkeit sind die absolute Ausnahme. Wer keine Arbeitskleidung trägt, kleidet sich sportlich. Vor allem drückt sich Sportlichkeit aber in Haltung und Gang aus.

Auf Nachfrage bestätigt Youssef, mindestens vier Mal in der Woche zu trainieren: Basketball, Fussball, Schwimmen, Fitness-Studio. Mathieu ist Basketballer. Auch Abdel fällt als besonders sportlich auf. Er hat die Statur eines zähen Langstreckenläufers und bewegt sich auch so. Yassir, ein

Kontroller, strahlt noch auf dem Stuhl sitzend Sportlichkeit und Elastizität aus: Unerhörte Körperspannung, sehr aufmerksam, immer auf dem Sprung. Auch wenn zwei Telefone klingeln und gleichzeitig, was nicht selten vorkommt, eine Traube von Kollegen seinen Arbeitsplatz belagern, bleibt er hochkonzentriert und gibt seine Haltung nicht auf. Computer, Telefone und Funkgeräte bedient er gewandt, beinahe blind. Ansatzlos stösst er sich vom Schreibtisch ab, um auf seinem Drehstuhl zum Endlosdrucker zu rollen. Ebenso dynamisch fährt er zurück, nachdem er die gesuchte Fehlermeldung nachgelesen hat. Wie Yassir gehört Jean-Claude zu den wenigen, die seit der Inbetriebnahme der Anlage dabei sind. Jean-Claude wurde inzwischen mehr Verantwortung übertragen – und er interpretiert diese Rolle als Trainer unter Gleichen. Er verlangt Einsatzfreude schon, indem er sie permanent vorführt. In seinem Büro ist er selten anzutreffen. Zu sehr Energiebündel, um lange zu sitzen, zeigt er sich in Besprechungen wie im Interview präsent, fordernd, auffassungsschnell und schlagfertig.

Die wenigen Unsportlichen haben es nicht leicht. Gérard hält sich nicht an den sportlich-schicken Dresscode. Er ist Brillenträger und seine Haltung weist ihn als unsportlich aus. Seines Kleidungsstils wegen wird er wiederholt aufgezogen. Bei Paul, einem Kontroller, geht die Stilkritik weiter. Ihm wird fachliche Kompetenz abgesprochen. Er sei unsicher und ungenau. Seine hyperkorrekt artikulierten Funksprüche seien oft widersprüchlich oder redundant, was der beste Beleg dafür sei, dass er die Anlage nicht verstanden habe. Paul trägt zwar wie die Mehrheit Levis-Jeans, aber niemand ausser ihm trägt Grösse 38/32. Ein weiterer Aussenseiter, der die Normen der Sportlichkeit verletzt, ist der Chefinformatiker. Auf ihn wird zurückzukommen sein.

Sportler werden zu Teamchefs ernannt, Sportler sind die Meinungsführer; Sportler sind es, mit denen ich am meisten in Kontakt komme, und die am bereitwilligsten erklären. Ohne Zweifel müssen die Wartungstechniker für ihre Arbeit ein relativ hohes Mass an Kraft und Beweglichkeit mitbringen. Dazu arbeiten sie oft unter Zeitdruck: Die Anforderungen an das System sind so hoch, dass ihnen nur zwei Minuten bleiben, um eine Panne zu beheben oder die Anlage nach einem Notstopp wieder in Gang zu setzen. Die Wartungstechniker sind sehr zügig unterwegs, denn jede Panne, die länger dauert, wird der Wartungsfirma als Strafzeit angerechnet.

Allein mit Verweis auf Strafzeit, die sich ohnehin nicht im Gehalt der Wartungstechniker niederschlägt, kann die Norm der Sportlichkeit einschliesslich der kleinen Sanktionen gegen die Unsportlichen nicht erklärt werden. Es ist unwahrscheinlich, dass Sportsgeist das Produkt einer top-down-Institutionalisierung ist, wenn man sich einige Züge der formalen Organisation vergegenwärtigt, die bisher eher heruntergespielt wurden. Stichwort Hierarchien: Die Statusdifferenzen zwischen Hand- und Kopfarbeitern, zwischen Büro- und Schichtarbeitern sind beträchtlich. Nicht nur in Sachen Gehalt und Arbeitsplatzsicherheit liegen Welten zwischen dem Staatsbetrieb

Aéroports de Paris (ADP) und dem Subunternehmen. Nur die ADP-Mitarbeiter haben Zugang zur (hervorragenden) Kantine, die anderen sind gezwungen, kalte Mahlzeiten am Arbeitsplatz einzunehmen.<sup>17</sup> Im Unterschied zu den Schreibtisch-Technikern können die Wartungstechniker des Subunternehmens nicht auf Arbeitskleidung verzichten. Status und Arbeitsbedingungen differieren erheblich. Präventive Wartung (nachts) erschöpft durch endlose Serien repetitiver Aufgaben, reaktive Wartung (tags) verlangt Wartungstechnikern und Kontrollern ab, ohne Unterbrechung aufmerksam und verfügbar zu sein. Ohne danach zu fragen, erfahre ich, wie sehr das Privatleben unter den Arbeitszeiten leidet.

Übermüdung, flimmerndes Neonlicht, repetitive Arbeitsaufgaben und schlechte Bezahlung. Marcel ist die tragische Figur der Nachtschicht. Von seinen sportlichen Kollegen unterscheidet ihn, dass er völlig der Gegenwart ausgeliefert ist. Er weiss nichts zum Gespräch beizusteuern, als wir im Morgengrauen auf den Geburtstag eines Kollegen anstossen, und interessiert sich auch nicht für Sport- und Motorradzeitschriften. Marcells Apathie eine Nacht lang zu beobachten, zwingt beinahe zu Entfremdungsthesen. Nicht nur die Perspektive des Schwächsten lädt dazu ein, eher Perfektionierung denn Abkehr von fordistischen Produktionsregimen zu konstatieren.<sup>18</sup> In der Tat führen die Verantwortlichen die erfolgreiche „Rettung“ der Anlage auch auf eine klare Trennung von Reparatur-, Planungs- und Kontrolltätigkeiten zurück.<sup>19</sup> Man habe aus schlechten Erfahrungen mit einem früheren Vertragspartner gelernt und darum die Kontrollfunktionen ADP-Mitarbeitern rückübertragen.

Das zweite Erklärungsmodell registriert die Verschärfung der formalen Ordnung, aber setzt sie nicht mit institutionellem Wandel gleich. Eine vollständige Erfolgsgeschichte muss beide Seiten der Organisation, formale Repräsentationen und informelle Praktiken in die Erklärung einschliessen. Die Geschäftsleitung schreibt die Rollen um, aber was passiert hinter den Kulissen? Mit Blick auf Marcells Schicksal könnte die Erfolgsgeschichte nach dem zweiten Erklärungsmodell so erzählt werden: Die Wartungstechniker pflegen mit Sportsgeist einen gemeinsamen Fundus kulturell geteilter Vorstellungen, die gegenüber der relativ starren formalen Ordnung als Parallelwelt funktionieren. Marcel fehlt, was die Sportler haben: Sportsgeist als eine interpretative Instanz jenseits des Arbeitsregimes, die Entfremdung verhindert und für Authentizität bürgt. Weil ich bei Marcel kein Anzeichen dafür finde,

---

<sup>17</sup> In Heathrow bleibt den Wartungstechnikern nicht nur die Kantine verwehrt. Sie werden sogar angehalten, die Läden, Cafés und Restaurants im Flughafen nicht (jedenfalls nicht in Arbeitskleidung) zu betreten.

<sup>18</sup> Die Arbeits- und Industriesoziologie hat sich von Anfang an sehr skeptisch gegenüber den Stichworten Postfordismus und Flexibilisierung gezeigt. Inzwischen wird zumeist von Re- oder Neofordisierung gesprochen (Gottfried 2000).

<sup>19</sup> Louis Malle, ADP, Interviews am 25.5. und 7.6.99.

dass er über eine solche Hintergrundordnung verfügt, nehme ich ihn als tragische Figur wahr.

Inzwischen wird meist der produktive Effekt von kollektiv geteiltem, aber nicht formalisiertem Wissen hervorgehoben.<sup>20</sup> „Much of the real work of companies happens despite the formal organization. Often what needs attention is the informal organization, the networks of relationships that employees form across functions and divisions to accomplish tasks fast ... Designed to facilitate standard modes of production, the formal organization is set up to handle easily anticipated problems. But when unexpected problems arise, the informal organization kicks in“ (Krackhardt/Hanson 1997). Niemals fehlt der Hinweis, dass dieses Wissen nur im Rahmen einer geeigneten kulturellen Praxis vermittelt werden kann<sup>21</sup>, aber dabei bleibt es meistens auch. In Anlehnung an die Interpretationsfigur frontstage/backstage (Goffman 1959, 1961) wird die Frage, wie sich formale und informelle Organisation zueinander verhalten, zunächst in räumliche Metaphern übersetzt und dann kurzerhand in die Dichotomie Schein/Realität aufgelöst. Besonders anschaulich wird das am Beispiel des oben zitierten Textes: Aus „The company behind the chart“ (Titel) wird „the real work“/„the formal organization“.

Das zweite Erklärungsmodell erhöht mit der Unterscheidung zwischen formalen Repräsentationen und informellen Praktiken den Erklärungsbedarf gegenüber dem ersten Modell beträchtlich. Die Ebene kollektiver Identität muss in die Geschichte erfolgreichen institutionellen Wandels einbezogen werden. Wie trägt Sportsgeist zur Erfolgsgeschichte des effizienten Pannenmanagements bei? Das zweite Erklärungsmodell inspiriert eine Erfolgsgeschichte, die darauf abstellt, dass sich unter den Sportlern eine kollektive Identität konstituiert hat, welche die Zwänge der formalen Ordnung erträglicher macht. Darum haben es die Unsportlichen, die vom Kollektivgeist der Sportler ausgeschlossen sind, doppelt schwer.

Über diese kompensatorische Funktion hinaus könnte spekuliert werden, dass die sportliche Mentalität des neuen Kollektivs vor allem in Abgrenzung zu den Kollektiven der Vergangenheit hervorgehoben wird. Der Leiter der Abteilung für Qualitätssicherung spricht in diesem Zusammenhang vom „côté village“ und „mes vieux gaulois“. <sup>22</sup> Gallische Dörfer mitten auf dem Flughafen: Die InterviewpartnerInnen übertreffen einander mit Bildern der Provinzialität, um zu veranschaulichen, wie schlecht die Wartung des Flughafens im allgemeinen

---

<sup>20</sup> Je formalisierter eine Organisation, desto mehr ist sie auf die Institutionalisierung einer Parallelwelt von Praktiken angewiesen, argumentiert die Forschung über high reliability organizations. Anhand besonders eindringlicher Beispiele hat vor allem Karl Weick auf den Zusammenhang zwischen Hochtechnologie und Kollektivbewusstsein hingewiesen (Weick 1990, 1993; Weick/Roberts 1993).

<sup>21</sup> „You can kill them, but you can't create them“ heisst es in der einschlägigen Managementliteratur über „Communities of Practice“. Ähnliche Argumente finden sich zum Stichwort „tacit knowledge“. Für eine aktuelle Übersicht aus soziologischer Perspektive vgl. Rammert (2000).

<sup>22</sup> Bertrand Tavernier, ADP, Interviews am 7.6. und 29.7.99.

# PHOTO

Nom fichier : PHOTO A 220799 0945 MM40 J10 2.doc

Date : 22/07/99



## COMMENTAIRES

<b>EQUIPE</b>	<b>E</b>		<b>Date photo</b>	<b>220799</b>
<b>Tronçon</b>	<b>MM40</b>		<b>Equipement</b>	<b>J10</b>
<b>Réalisée en EXPLOITATION</b>			<b>Réalisée en PREVENTIF</b>	
<b>Heure début panne</b>	<b>09H45</b>			
<b>Heure fin panne</b>	<b>09H52</b>			
<b>N° TAG</b>				
<b>CASSE</b>				
<b>OUI</b>			<b>NON</b>	
<b>Charge remise en état ( P * Tps)</b>	<b>X</b>			
<b>Matériel changé</b>	-Rive tordue			
	-			



und die Wartung der Gepäcksortieranlage im besonderen dokumentiert wurde. Dafür seien Mitarbeiter verantwortlich, die Erfahrungswissen als Geheimwissen betrachteten. Die Erfolgsgeschichte des Abteilungsleiters für Qualitätssicherung beginnt damit, dass er einen Prozess der Verschriftlichung und Formalisierung in Gang gesetzt habe, um die Kluft zwischen nicht-expliziertem und formalisiertem Wissen allmählich zu schliessen. Er gehe sehr behutsam vor, denn ältere Wartungstechniker interpretierten Prozesse der Formalisierung als Preisgabe von Geheimwissen und damit als Entmachtung. Auch die jungen und sportlichen Wartungstechniker betonen immer wieder, dass sie bei ihrer Arbeit gar nicht umhin können, sich auf ihren Instinkt zu verlassen. Mit der Zeit habe man eben ein Gefühl für Pannen. Wo ist also der Unterschied zwischen den alten Kollektiven der Gallier und dem neuen „sportlichen“ Kollektiv?

### **c. Sportsgeist als Distinktionsschema**

„Citius, altius, fortius.“ Für Gollac und Volkoff (1996) gehen Intensivierung und Flexibilisierung der Arbeit Hand in Hand mit dem Einzug der symbolischen Ordnung des Sports in die Arbeitswelt. Bourdieu, ihr Referenzautor, liefert dafür ein Erklärungsmodell, das ich für den dritten Anlauf, Flexibilisierung und Versportlichung aufeinander zu beziehen, verwende. Im Unterschied zum Vorgängermodell wird Sportsgeist dabei nicht als eine unbestimmte Gegenordnung zur formalen Struktur, sondern als eigenständige kulturelle Ordnung betrachtet, die auf ihre interne Logik hin befragt wird.

Einige Beobachtungen sprechen dafür, dass sich Sportler nicht nur von Nichtsportlern abgrenzen, sondern auch untereinander in Distinktionskämpfe verwickelt sind. Abdel ist ein gutes Beispiel. Als er sich eine Platzwunde am Kopf zuzieht und wenig später wieder die Arbeit aufnimmt, wird ihm mehrfach bescheinigt, dass er die Arbeit zu ernst nimmt. Ein verbissen kämpfender Langstreckenläufer, der die Zähne zusammenbeisst und trotz sichtbarer Verletzung weiterläuft, demonstriert eine Art sportlichen Ehrgeizes, die nicht honoriert werden kann. Abdel mag sportlich sein, aber er beherrscht die Regeln dieser Kunst offensichtlich nicht ganz. In einer Welt, in der Zeichen für körperliche Anfälligkeit und Verletzbarkeit vermieden werden, gerät er in Verdacht, körperlich überfordert zu sein. Der Manager, der einen Fuss nachzieht, ist ein anderer Fall, denn er hat sich beim Freizeitsport verletzt. Henri schliesslich, der sich sichtlich überanstrengt, demonstriert Sportsgeist, aber begeht einen wichtigen Fehler. Er geht an seine Reserven, statt anzuzeigen, dass seine Reserven längst nicht erreicht sind.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Leiden, sich aber nichts anmerken lassen. Dejours sähe in diesen Beobachtungen ein Symptom männlicher Härte, das psychoanalytisch erklärt werden muss (Dejours 1988; Dejours 1998). Der Nachweis des Symptoms bereitet allerdings grosse Schwierigkeiten. Dass Leidensbereitschaft sanktioniert wird, sobald sie sichtbar wird, ist noch kein Beleg

Je beiläufiger die Arbeit erledigt wird, desto besser. Mathieu bringt es darin zur Perfektion, was ihm von seinem älteren Kollegen allerdings als Faulheit ausgelegt wird. Als ich Mathieu auf diese Kritik anspreche, erklärt er, er sei körperbewusst. Er wisse zum Beispiel, wie er schwere Gegenstände anheben könne, ohne seinen Rücken zu ruinieren. Tatsächlich praktiziert er dieses Körperbewusstsein, auch wenn es Regelverstöße notwendig macht: Statt unter Metallgittern hindurchzukriechen und dabei Gefahr zu laufen, sich an den Kanten Verletzungen zuzuziehen, zieht er es vor, gegen die Sicherheitsvorschriften Fließbänder mit einem grossen Schritt zu überqueren. Nachts läuft er sogar die Rutschbahnen herunter, um sich nicht bücken zu müssen.

In einem Moment guter Laune begeht auch Henri einen Regelbruch. Er setzt sich auf ein Tablett und lässt sich ein Stück im Kreis fahren. Der Unterschied: Seine Vorstellung wirkt allzu demonstrativ: „Jetzt machen wir mal Spass, dann aber wieder zurück an die verdammte harte Arbeit.“ Mathieu und viele andere inszenieren diesen Gegensatz nicht. Wenn ihre kleinen Regelverstöße - Abkürzungen, Sprünge über Sicherheitspforten usw. - als Show-Einlagen an ein Publikum (sei es an mich) gerichtet sein sollten, dann sind sie bruchlos und unauffällig in den Arbeitszusammenhang integriert. Die meisten Wartungstechniker demonstrieren nicht bei Gelegenheit, dass sie auch anders können. Ihre Performance beschränkt sich nicht auf kleine Ausnahmen von einer durchregelten, monotonen und verhassten Arbeit. Im Gegenteil: Sie erledigen die ganze Arbeit im Rahmen einer Performance.

Das dritte Erklärungsmodell geht mit Bourdieu davon aus, dass die Arbeitswelt von einer symbolischen Ordnung durchdrungen ist, die nicht auf Ökonomie reduziert werden kann. Wer dies doch behauptet, erliege dem „objektivistischen Fehlschluss“. Ein Londoner Flughafenmanager<sup>24</sup> scheint Bourdieus Vorschlag zu folgen, zunächst die „subjektive Wahrheit“ der Arbeit (Bourdieu 1996) herauszuarbeiten. Er malt sich aus, wie Wartungstechniker „unmittelbar“ von der Anlage in Bann gezogen werden und sich in wartungstechnischen Tätigkeiten „verlieren“.

Sind die Sportler von Roissy das Äquivalent zu dem Typ Wartungstechniker, der zwischen heisslaufenden Motoren, bei Kerosingeruch und mit ölverschmierten Händen glücklich in seinem Element ist? Gibt es Indizien dafür, dass die sportlichen Wartungstechniker stolz darauf sind, in einer grossen, komplexen oder einmaligen Anlage zu arbeiten? Um das dritte Erklärungsmodell zu bestätigen, müsste gezeigt werden, dass Sportsgeist als ein Set habituell verankerter Wahrnehmungs- und Handlungsformen funktioniert. Im Fall von sportlicher Coolness, die eher Abstand zur als Versunkenheit in der Praxis demonstriert, fällt es besonders schwer, einen „praktischen Sinn“

---

dafür, dass das Kollektiv der Wartungstechniker in einen Leidenszusammenhang verstrickt ist, der durch Tabu davor geschützt ist, benannt und durchschaut zu werden.

<sup>24</sup> Mick Temple, British Airport Authorities (BAA), Interview am 20.6.00.

nachzuweisen. Wenn ich mich begeistert dazu äussere, aus einer ungewohnten Perspektive den beeindruckenden Betrieb eines Grossflughafens zu erleben, ernte ich bei den Wartungstechnikern nur höfliche Zustimmung. Ich werde zwar unter Umständen an noch spektakulärere Orte geführt, aber von meiner Begeisterung lässt sich niemand anstecken.

Wenn Sportsgeist Beleg genug wäre für „praktischen Sinn“, könnte die Erfolgsgeschichte nach dem dritten Erklärungsmodell so erzählt werden: Die sportliche Dauer-Performance der Wartungstechniker wird möglich, weil „den Agenten Spielräume gelassen werden, damit sie aktiv an ihrer eigenen Ausbeutung mitarbeiten ... Ihre Neigung, sich in die Arbeit zu investieren und die objektive Wahrheit zu verkennen, ist zweifellos um so grösser, je vollständiger sich die kollektiven Erwartungen an einen Mitarbeiter mit dessen Dispositionen decken ... [W]as am subjektivsten, persönlichsten und einzigartigsten erscheint, ist zugleich grundlegender Bestandteil der Objektivität“ (Bourdieu 1996: 89f., deutsch: JP).<sup>25</sup> Das dritte Erklärungsmodell rekonstruiert zunächst aus Perspektive der Teilnehmer die symbolische Ordnung des Sports, bricht dann aber mit dieser Perspektive. Der „subjektiven“ Ordnung wird eine „objektive“ Ordnung entgegengesetzt. Sportsgeist erhält den Status einer kollektiven Täuschung, die zur Bedingung der Institutionalisierung und Reproduktion eines flexibilisierten Produktionsregimes erklärt wird.

Auch im dritten Erklärungsmodell bleibt der Bezug zwischen institutionellem Wandel und kollektiver Identität opak. Wie kann der Zusammenhang zwischen Flexibilisierung und Versportlichung transparenter gemacht werden? Wenn Rettung und erfolgreicher Betrieb der Anlage darauf zurückgehen, dass sich die Wartungstechniker überwiegend als Sportler begreifen: Wie kann die Erfolgsgeschichte so erzählt werden, dass sichtbar wird, wie Selbstverständnis und Praxis artikuliert sind? Eine kurze methodologische Reflexion entdeckt eine Gemeinsamkeit in den bisher skizzierten Erklärungsmodellen und legt die Voraussetzung dafür, dass die Virtuosität der Wartungstechniker im darauf folgenden Abschnitt noch besser zur Geltung kommt.

#### **4. Kollektive Identität ohne Klassifikationsschemata. Eine methodologische Reflexion**

Insbesondere Bourdieu und Giddens haben vehement bestritten, dass Kultur in Form von Klassifikationssystemen vorliegt. Ihre Gegenentwürfe kommen darin überein, Kulturen als praxisförmige Ordnungen zu begreifen (Giddens 1983; Bourdieu 1987). In diesem Abschnitt versuche ich zu zeigen, dass die Erklärungsmodelle, die im vorangehenden Kapitel skizziert wurden, mit dieser Einsicht allesamt nicht kompatibel sind.

---

<sup>25</sup> „La double vérité du travail“ (Bourdieu 1996), der Text, aus dem hier zitiert wird, ist ein „leicht überarbeiteter“ Vortrag aus dem Jahr 1975, den Bourdieu zwanzig Jahre später in einer Ausgabe von *Actes de la recherche* veröffentlicht, die „neuen Herrschaftsformen der Arbeit“ gewidmet ist.

Im vorangehenden Kapitel habe ich das Kollektiv der sportlichen Wartungstechniker durch drei unterschiedliche Modelle der Zugehörigkeit charakterisiert. Nach dem ersten Erklärungsmodell gehört zum Kollektiv, wer bestimmte körperliche Voraussetzungen erfüllt. Die kulturelle Ordnung des Sports ist bekannt, wenn eine vollständige Liste objektiv messbarer Merkmale (dick/dünn etc.) vorliegt. Im zweiten Modell gehört zur Gemeinschaft der Sportler, wer eine bestimmte geistige Haltung mitbringt. Auf der Basis von Äusserungen, Wertungen und Urteilen der Teilnehmer habe ich Sportsgeist auf induktive Weise als mehr oder weniger kohärentes Klassifikationssystem erschlossen. Im Rahmen des dritten Erklärungsmodells habe ich auf die Binnendynamik der kulturellen Ordnung Sportsgeist aufmerksam gemacht, die in Distinktionskämpfen unter den Sportlern sichtbar wird. Wenn die Kriterien der Zugehörigkeit nicht dauerhaft vorliegen, sondern unter den Teilnehmern permanent umstritten sind: Welche Konsequenz wäre - praxistheoretisch – daraus zu ziehen?

Die Zugehörigkeit zu einem Kollektiv im Sinne des ersten Modells kann mit punktförmigen Beobachtungen erhoben werden. Dafür genügt ein Fragebogen. Wenn kollektive Identität wie im zweiten Modell eine Frage des Selbstverständnisses ist, muss ein zeitintensiver Prozess der Enkulturation angesetzt werden. Wenn, wie das dritte Modell nahelegt, die Kriterien der Zugehörigkeit nicht dauerhaft vorliegen, dann müsste sich das nicht nur auf das zeitliche Format der Datenerhebung, sondern auch auf das zeitliche Format der erklärungsrelevanten Daten auswirken. Doch selbst erklärte Praxistheoretiker sehen diese Konsequenz nicht.<sup>26</sup> Die auch in der methodologischen Literatur weithin geteilte praxistheoretische Einsicht, dass Kultur nicht als eine atemporale Ordnung bestimmt werden kann (Abbott 1992, 1998), ist nicht mit starken Konzepten der Zugehörigkeit kompatibel.

Im vorliegenden Fall gibt es besonderen Anlass, kollektive Identität nicht aussersituativ als Zugehörigkeit zu einer atemporalen und geschlossenen kulturellen Einheit zu bestimmen. Genau wie bei der französischen Nationalmannschaft kann von einem homogenen kulturellen Hintergrund keine Rede sein. Im Fall der Fussballspieler hat die Presse ausführlich darüber nachgedacht, ob nicht gerade die dünne Gemeinsamkeit oder die auffallend heterogene Herkunft der Spieler ein Erfolgsfaktor dieses Teams war. Das methodologische Plädoyer für eine Choreografie der Wartungsarbeit lautet, dass die Qualität von Wartungsteams, so wie es bei Fussballmannschaften selbstverständlich ist, nur durch eine Verdichtung von Schlüsselsequenzen herausgestellt werden kann.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Für eine sorgfältigere Fassung dieser Kritik an Bourdieu vgl. Piette (1996: 28-32).

<sup>27</sup> Dieser choreografische Gedanke wurde über die Fussballanalogie eingeführt und bleibt auch über die Grenzen dieser Analogie hinaus für meine Argumentation zentral (6). Ob sich potentiell alle jüngeren männlichen Franzosen geschmeichelt fühlen, wenn sie mit Nationalspielern verglichen werden? Die Analogie sitzt tiefer. Besonders auffällig ist an Frankreichs Fussballmannschaft, dass die Abwehrspieler nicht nur, wie für ihre Position

Wenn Kultur eine praxisförmige Ordnung ist, wird das Format der „monografischen Ethnografie“ obsolet. Wenn die erklärungsrelevanten Daten irreduzible Sequenzen sind (Abbott 1992), ist statt dessen eine „kombinatorische Ethnografie“ (Dodier/Baszanger 1997) anzusetzen. Dieses Format sieht vor, den Wartungstechnikern durch kritische Situationen zu folgen und zu beschreiben, wie sie bezogen auf diese Situationen charakteristische Kompetenzen mobilisieren. Im folgenden werden ausführlich zwei Pannenepisoden erzählt, die ein viertes Erklärungsmodell für das Verhältnis von Flexibilisierung und Sportsgeist nahelegen.

## **5. Kollektive Identität als Praxis**

### **a. Sportsgeist als Voraussetzung für aussermoralische Wartungspraxis**

[Episode 1A] Für die Verbindung zwischen dem Lager für früh eingeechecktes Gepäck und dem Modul für Gepäcksortierung gibt es keine Redundanz. Als diese wichtige Teilstrecke ausfällt, die Panne aber nicht diagnostiziert werden kann, legen sich die Wartungstechniker ins Zeug: Zu viert schieben sie binnen kürzester Zeit 280 Koffer per Muskelkraft über das Fließband.

Etwa genauso viele Passagiere werden an diesem Tag nicht ohne Koffer an ihrem Zielort ankommen. Obwohl sie nicht dafür bezahlt werden, Koffer zu schleppen, fragen die Wartungstechniker nicht, wer für diese Panne verantwortlich und wer eigentlich zuständig ist, sondern packen an. Wenn diese Aktion ein treffendes Beispiel für Sportsgeist ist, wie ist die folgende Episode zu interpretieren?

[Episode 2A] In der Nacht zum 17.6.99 wurde das System heruntergefahren, um Computertests durchzuführen. Als die Anlage morgens wieder in Betrieb gehen soll, bereitet der Start grosse Probleme. In Abwesenheit der Informatiker, die sich längst verabschiedet haben, wird das System mehrfach heruntergefahren und neugestartet. Am selben Tag werden schnell anwachsende Mengen von

---

üblich, athletisch, sondern auch auf völlig unübliche Weise technisch versiert sind. Sie bringen die Verteidigerrolle zu einer Interpretation, die den letzten Schritt zur Aufhebung von Spezialisierungen bedeutet. Frankreich gewinnt, weil elf individuell unverkennbare, aber gleichwertige Spieler im Einsatz sind, die anderen Teams überlegen sind, weil sie mehr Kombinationen generieren können. Kombinationssicherheit unter Zeitdruck, genau diese Flexibilität wird, wenn auch bezogen auf Baseball, im eingangs zitierten Buch zur Rettung amerikanischer Unternehmen beschworen (Kanter 1989). Auch bei den Wartungstechnikern gibt es Prinzipien der Rotation: Rotation zwischen Tag- und Nachtschicht, Rotation zwischen unterschiedlichen geografischen Zuordnungen, Rotation in der Zusammensetzung der Wartungsteams infolge hoher Mitarbeiterfluktuation. Rotation, ob geplant oder ungeplant, mag Routinebrüche bewirken, aber Rotation erklärt nicht, warum Frankreichs Fussballer und Wartungstechniker dieses Rotationsprinzip zuweilen in brillanter Weise reinszenieren. – Also müssen informelle Strukturen in die

Gepäckstücken nicht identifiziert. Im „Fundbüro“ sammeln sich Koffer, deren Etiketten nun von Hand gelesen werden müssen. Als ich morgens im Kontrollraum eintreffe, hält die Panne bereits etliche Personen in Atem. Für Yassir, den Kontroller, stehen die Verantwortlichen fest: Die Informatiker waren es. Sie müssen bei ihrer nächtlichen Intervention einen Fehler begangen haben. Das sei schon schlimm genug, der Gipfel aber sei, dass sie den morgendlichen Neustart der Anlage nicht abgewartet haben.

Dieser Vorwurf kommt nicht von ungefähr. Das Verhältnis zwischen Wartungstechnikern und den Informatikern ist nicht gut. Die Episode deutet darauf hin, dass für die Wartungstechniker Schluss ist mit Sportsgeist, wenn Informatiker in Verdacht stehen, eine Panne verursacht zu haben.

Der Chefinformatiker kennt diesen Konflikt und nimmt sich viel Zeit, um mir seine Position zu erläutern.<sup>28</sup> Am Ende hat er mich gründlich davon überzeugt, dass es sich bei dem Kontrollsystem wie mit einem Eisberg verhält. Die Anlage sei derartig kompliziert, dass die Wartungstechniker aus guten Gründen nur einen kleinen Teil davon zu sehen bekommen. Alles hänge davon ab, die Grenze zwischen dem unsichtbaren und dem sichtbaren Bereich genau zu definieren. An dieser Grenzziehung habe er hart und letztlich erfolgreich gearbeitet. Einerseits habe er den Wartungstechnikern beigebracht, mit kleinen Eingriffen in das Kontrollsystem die Anlage am Laufen zu halten. Andererseits habe er mit Programmierungstricks und rechtsverbindlichen Zugangsregelungen dafür gesorgt, dass die Tiefen des Systems vor hackenden Wartungstechnikern geschützt sind.

Die Wartung einer systemisch vernetzten Anlage macht fachübergreifende Kompetenzen erforderlich. Es wird immer wieder hervorgehoben, dass sich die Wartungstechniker in ihren Qualifikationen ergänzen, wenn sie nicht ohnehin Generalisten sind. In der Tat ereignen sich wiederholt Pannen, die nicht ohne weiteres auf entweder mechanische oder elektronische oder informatische Probleme zurückzuführen sind.<sup>29</sup> Die Aussage der Informatiker steht in scharfem Kontrast zu dieser Vorstellung von Grenzenlosigkeit. Sie behaupten, dass in die Architektur der Anlage eine Grenze eingeschrieben sei, die in eindeutiger Weise Kompetenzbereiche voneinander trennt. Als sie mit der oben geschilderten Anschuldigung konfrontiert werden, bringen sie vor, dass genau diese Grenze ohne ihr Zutun verletzt worden sei.

[Episode 2B] Die beschuldigten Informatiker lässt man bis 12 Uhr ausschlafen. Als sie erscheinen, präsentieren sie eine andere Erklärung und einen anderen Schuldigen: Yassir selbst habe durch das mehrmalige

---

Erklärung einbezogen werden, am besten im Rahmen eines praxistheoretischen Erklärungsmodells.

<sup>28</sup> Luc Besson, ADP, Interviews am 22. und 23.7.99.

<sup>29</sup> Am meisten gefürchtet sind Pannenkaskaden mit mehreren, voneinander unabhängigen Ursachen (Interview Bertrand Tavernier, 29.7.99).

Ein- und Ausschalten Datenverluste produziert und für beträchtliche Inkohärenzen im System gesorgt. Inzwischen ist jeder verfügbare Quadratmeter mit Koffern zugestellt. Die Stimmung wird zusehends schlechter, bis schliesslich nachmittags auf Initiative eines Mitarbeiters aus der Qualitätssicherung eine Besprechung mit den beiden Konfliktparteien stattfindet. Tatsächlich gelingt es diesem Mitarbeiter allmählich, die Diskussion von einer Debatte um Schuld in eine Debatte über Ursachen zu überführen. Als die Informatiker und später auch Yassir darauf eingehen, kann die Ursachenforschung weit über die bisherigen Diagnosen hinaus getrieben werden.

Im Verlauf dieser Auseinandersetzung wird schnell klar, dass ich nicht die erste Auflage dieses Konflikts beobachte. Die Episode dokumentiert, dass Schuldzuweisungen, die aus dem Konflikt zwischen Wartungstechnikern und Informatikern resultieren, schneller zur Hand sind als technische Diagnosen. Der Ausgang der Episode legt nahe, dass, solange sich die beiden Konfliktparteien mit Schuldzuweisungen überwerfen, eine Analyse der Panne sogar unmöglich ist. Solange die Atmosphäre vergiftet ist, ist es unmöglich, zu tun, was zur Klärung des Falls notwendig scheint: das Wissen beider Parteien zusammenzutragen. Erst einer dritten Partei gelingt es, die schnell in Umlauf gebrachten moralischen Geschichten aufzubrechen und die Parteien dafür zu gewinnen, in ein gemeinsames, „offenes“ Genre zu wechseln.

Wie ist zu erklären, dass der Appell des Moderators Gehör findet? Ist der Aufruf, Schuldzuweisungen einzustellen und gemeinsam Ursachenforschung zu betreiben, ein Appell an Sportsgeist, wie er in der Geschichte über die Rettung der 280 Koffer exemplifiziert wurde? Stehen beide Sequenzen gleichermaßen für eine sportliche Mentalität, die entscheidend dazu beiträgt, die Anlage am Laufen zu halten?

Eine wichtige Pointe aus der Episode über das sportlich zupackende Wartungsteam ist nachzureichen, die diese Generalisierung erschwert.

[Episode 1B] Hamid, der dabei war und mir diese Geschichte erzählt, erinnert sich zwar, dass die Koffer ziemlich schwer waren, legt aber keinen Wert darauf, sich und seine Kollegen als sportliche Helden darzustellen. Ihm liegt mehr daran, mir zu erklären, dass er im Rahmen dieser Aktion mit seinen Kollegen das Kontrollsystem überlistet habe. Während vier Leute Koffer weiterschoben, habe ein fünfter das Kontrollsystem so manipuliert, dass die Panne für den Kontrollraum und in Folge für alle Performanzstatistiken unsichtbar geblieben sei.

Auf den zweiten Blick erscheint das Paradebeispiel für hochfunktionalen Sportsgeist weniger eindeutig. Die sportliche Aktion steht nicht nur für Sportsgeist im Sinne aussermoralischen Wartungsmanagements. Die Wartungstechniker haben auf raffinierte Weise einen kleinen Sieg gegen das Kontrollsystem errungen. Sie haben damit bewiesen, dass sie mehr von der Anlage verstanden haben, als ihnen die Informatiker zugestehen wollen. Wäre

die spektakuläre Demonstration von Sportsgeist auf der Vorderbühne ohne diesen kleinen Sieg auf der Hinterbühne zustande gekommen?

[Episode 1C] Die Rettung der 280 Koffer ist dem Management nicht verborgen geblieben. Im Aufenthaltsraum der Wartungstechniker hängt ein Brief, in dem das Team B für genau diesen Einsatz gelobt wird.

Der Verfasser des Briefes muss gewusst haben, dass die Wartungstechniker das Kontrollsystem überlistet haben. Die Geschäftsleitung fördert den sportlichen Einsatz der Wartungstechniker, und die Wartungstechniker können diesen Brief im Grenzfall als Aufforderung zum Täuschen, mindestens aber als unerwartete Billigung eines Regelverstosses interpretieren, der in dem Brief selbstverständlich nicht erwähnt wird.

Beide Episoden sehen zunächst nach Musterfällen für ein viertes Erklärungsmodell aus, demzufolge Sportsgeist als eine besondere Art von Teamgeist zu betrachten ist. Pannen werden als Anlässe für Teambildung gedeutet. Temporäre Teams setzen sich schnell und ausschliesslich nach den Erfordernissen der Situation zusammen – und lösen sich dann wieder auf. Das vierte Erklärungsmodell geht davon aus, dass Pannen unvorgesehene Ereignisse sind, die oftmals nicht nach eindeutigen Regeln interpretiert und behoben werden können. Sportsgeist als Teamgeist ist die Voraussetzung dafür, dass das zur Bearbeitung einer Panne notwendige Wissen in einem offenen Prozess der Teambildung mobilisiert werden kann.

Ohne Sportsgeist kommt die Emergenz von Pannenkollektiven nicht zustande. Nach dem vierten Erklärungsmodell sorgt Sportsgeist dafür, dass Pannen nicht zum Anlass genommen werden, Konflikte auszutragen, die der Situation vorausgehen, sondern aussermoralisch behandelt werden. Sportsgeist nach dem vierten Erklärungsmodell zeichnet sich durch eine hermeneutische Beweglichkeit aus. Negativ formuliert ist Sportsgeist eine Versicherung gegen vorschnelle Urteile und die Wiederholung alter, moralisierender Geschichten.

Von der Institutionalisierung eines Regimes der aussermoralischen Pannenbearbeitung ist man in der Gepäckfabrik noch weit entfernt. Ein typischer Konflikt, Wartungstechniker versus Informatiker, wurde geschildert. Ein anderes spannungsvolles Verhältnis besteht zwischen Eigentümern (Aéroports de Paris) und Mietern (Air France) der Anlage. Hinter dem Rücken des Kontrollers der Anlage, der die Wartungsarbeit koordiniert, sitzen Mitarbeiter der Fluggesellschaft, die „Piloten“ der Anlage. Sie betreiben die Anlage unter der Massgabe, den Flugplan einzuhalten. Wenn die Anlage nicht verfügbar ist und Gepäckstücke ihr Flugzeug verspätet erreichen, gerät der fragile Zeitplan des Flughafens durcheinander.

Der Controller, der die Wartungstechniker koordiniert, hat sozusagen den Hub im Rücken. Er muss in Absprache mit den Wartungstechnikern von den „Piloten“ eine Erlaubnis einholen, wenn aufwendige Reparaturmassnahmen eine zeitweilige Stilllegung der Anlage erforderlich machen. In diesen

Situationen zeigt sich, dass die „Piloten“ auf einer anderen Ebene Kontingenzmanagement betreiben, was die Wartungstechniker ihnen aber regelmäßig als mangelndes technisches Verständnis auslegen. In der Tat haben die Wartungstechniker eine Aufgabe, deren paradoxe Struktur an typische Managementaufgaben erinnert: Wie ist den „Piloten“, die nur hören wollen, wie lange die Reparatur dauert, die technische Komplexität eines Problems so zu vermitteln, dass sie ausreichend vom Ernst der Lage überzeugt sind, um einer temporären Unterbrechung des Betriebs zuzustimmen? Die Kompetenz, solche Aufgaben zu lösen, so zu tun, als wäre die Lage ernst, aber nie aus der Kontrolle geraten, ist mit „rhetorischem Talent“ nur ungenügend beschrieben. In dem Mass, in dem detaillierte Strukturvorgaben fordristischer Arbeitsorganisation für die Arbeit der Wartungstechniker nicht vorhanden oder nicht wirksam sind, müssen diese vermehrt zur „Eigenstrukturierung ihrer Arbeit“ (Kleemann et al. 1999: 11) beitragen. Ist dies nun, wie in der Arbeitssoziologie viel diskutiert wird, als Autonomiegewinn oder als eine neue Form effizienterer Fremdbestimmung zu bewerten (vgl. Terssac 1992, Böhle 1998)?

Um diese Frage nach dem Stellenwert der „Subjektivierung der Arbeit“ zu beantworten, wäre genau zu untersuchen, was es heisst, als Wartungstechniker *am nächsten* an der Maschine dran zu sein – und ob dies in flexiblen Produktionsregimen etwas fundamental anderes bedeutet als in durchgeplanten fordristischen Systemen. Woher beziehen Wartungstechniker die Macht der ersten Interpretation, wenn nicht aus der unmittelbaren Nähe zur Anlage? Die Wartungstechniker kennen die Anlage in- und auswendig und die Mitarbeiter der Abteilung für Qualitätssicherung, die im Unterschied zu ihrem Abteilungsleiter (B. Tavernier) in Büros untergebracht sind, die direkt an die Anlage angrenzen, wissen genau, was es bedeutet, „sur la machine“ zu sein: „Nous, on est responsable de la machine. Avant la machine, ce n'est pas nous. Après la machine, ce n'est pas nous. *Dans* la machine, c'est nous“.<sup>30</sup> Es gibt genug Belege, von einem „Regime der Vertrautheit“ zu sprechen (Thévenot 1998: 130), aber wie ist es mit Regimen der Rechtfertigung artikuliert? Was machen die Wartungstechniker aus dieser Nähe in Situationen der Rechtfertigung?

Die Abgrenzung unterschiedlicher Vorstellungen über den Zusammenhang zwischen informellen Strukturen und der Institutionalisierung eines flexiblen Betriebsmodus verdankt der Aufmerksamkeit für „Sport“ und „Sportsgeist“ sehr viel. Aber jetzt zeigen sich auch die Grenzen dieser Analogie. Die hohe Bereitschaft, Pannen schnell, sehr effizient und aussermoralisch zu behandeln, mag mit Sportsgeist gut beschrieben sein, aber was genau heisst „aussermoralisch“ im Unterschied zu „rein technisch“?

---

<sup>30</sup> Emile Zola, Jacques Tati, ADP, Interview am 17.6.99.

## **b. Technische Pannen sind moralische Krisen**

Um den erfolgreichen Betrieb grosser technischer Systeme zu erklären, wird weithin auf „Kultur“ oder „kollektive Identität“ abgestellt. Aber was heisst das? Dieses Problem wurde zugespitzt, um an einem Beispiel erklärt zu werden: Wie hängt das Selbstverständnis der sportlichen Wartungstechniker mit der erfolgreichen Institutionalisierung eines flexibleren Betriebs zusammen? Jetzt liegen vier Erklärungsmodelle vor. Welchem ist, wenn überhaupt, der Vorzug zu geben?

Erfolgsgeschichten vom ersten Typ werden nach einem Top-Down-Modell erzählt. Flexibilisierung bezeichnet einen neuen Betriebsmodus, und die Beschäftigung sportlicher Wartungstechniker ist eine Anpassungsleistung. In Erfolgsgeschichten nach dem zweiten Modell erscheint Flexibilisierung als ein Schritt auf dem Weg zur totalen Institution. Wenn Schlafen und Essen der Aufmerksamkeit für das Funktionieren der Anlage untergeordnet sind, muss es eine stabile Hinterbühne geben, die solche Zumutungen erträglich macht. Sportsgeist nach dem zweiten Modell ist alles andere als ein Resultat geplanten Wandels, erklärt aber, warum die Anlage ... trotzdem funktioniert. Das dritte Modell behauptet, dass eine geschickte Managementstrategie aufgegangen ist: Sportsgeist ist nicht eine Parallel- oder Gegenwelt, sondern eine symbolische Ordnung, die von den Wartungstechnikern in einer Weise praktiziert wird, dass sie den Herrschaftszusammenhang nicht durchschauen.

Erst beim vierten Erklärungsmodell kommt ins Spiel, was eine Sozialtheorie der Panne genannt werden könnte. Das bis dahin einzige Theorieelement wurde im Zusammenhang des zweiten Modells zitiert: „[W]hen unexpected problems arise, the informal organization kicks in“ (s.o.). Das Zitat entstammt keinem soziologischen Text, aber es wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass die Soziologie sich mit der Kategorie des Ereignisses genauso schwer tut (Zarifian 1995, Green 1997). Es kann nicht sein, dass für Normalbetrieb und Pannen zweierlei Organisation und zweierlei Technik in Anschlag gebracht werden. Die Vorstellung, dass es eine Technik im Normalfall gibt, die funktioniert, ohne dass Kultur und kollektive Identität eine Rolle spielen, ist ebenso abwegig wie die notwendige Zusatzannahme, dass es eine zweite Technik, Technik im Ausnahmefall, gibt, die auf Kultur oder kollektive Identität angewiesen ist.

Eine im Sinne der methodologischen Überlegung choreografische Beschreibung von Pannensequenzen führt weit über die mechanistische Vorstellung hinaus, dass informelle Organisation „einspringt“, wenn die Technik versagt. Wenn die Wartungstechniker in Pannensituationen zugleich die Anlage am Laufen halten und ihre kollektive Identität als Sportler pflegen: Warum sollten die Reproduktion der technischen Ordnung der Maschinen und

die Reproduktion der moralischen Ordnung der Wartungstechniker als getrennte Prozesse behandelt werden?<sup>31</sup>

Flexibilisierung ist im vierten Erklärungsmodell eine unbekannte Grösse. Was am Betriebsmodus „neu“ und „flexibel“ ist, muss in jeder Pannensituation neu interpretiert werden. Je komplizierter die Panne, desto mehr können Wartungsteams als Interpretationsgemeinschaften aufgefasst werden. Wer zu diesem Deutungskollektiv gehört, steht nicht vorab fest. Sportsgeist wird in diesem Modell nicht mehr als Zugehörigkeit, sondern als Konstitutionsprinzip dieser Kollektive betrachtet. Wartungstechniker in einer flexibilisierten Anlage haben keine definierten Zuständigkeiten. Sie arbeiten lokal, müssen sich dabei aber die systemische Architektur der Anlage präsent halten. Zeitpunkt und Strategie einer Reparaturmassnahme sind Risikoentscheidungen, bei denen der Systemcharakter der Anlage einkalkuliert werden muss. Je schwerer die Entscheidung, desto mehr Wartungstechniker sind unterwegs, denn schwierige, nichttriviale Pannen können nur in Kooperation zwischen Spezialisten mit mechanischen, elektrotechnischen und informatischen Kenntnissen erkannt und behoben werden.

Das vierte Erklärungsmodell umfasst im Unterschied zu allen anderen eine Sozialtheorie der Panne. Die Frage, wie Sportsgeist und Flexibilisierung in Pannensituationen zusammenhängen, kann in überzeugender Weise beschrieben werden. Aber es gibt auch Kritik am Präferenzmodell. Wenn Sportsgeist das Konstitutionsprinzip temporärer Wartungskollektive variabler Grösse bezeichnet; wenn Grösse und Zusammensetzung der Deutungsteams mit Ausdehnung und Struktur der Panne korrelieren: Was ist der Unterschied zwischen Sportsgeist und dem Imperativ, die Maschine am Laufen zu halten (vgl. 3c)? In welchem Sinn kann dann noch von moralischen Orientierungen und kollektiver Identität die Rede sein?

Ich habe mehrfach auf Interpretationsgemeinschaften hingewiesen, die sich nicht erst konstituieren, wenn sich eine Panne ereignet. In Goffmanscher Perspektive (3b) wäre das so zu erklären: Die Wartungstechniker entziehen sich alten wie neuen Formen der Arbeitsorganisation, um gegen einen in der Tendenz totalisierenden Zugriff der Objektivierung ihre subjektive Integrität zu behaupten. Das Management muss sich wohl oder übel damit abfinden (z. B. Buroway 1979). Der Hinweis auf Spielräume für Mikropolitik (Crozier/Friedberg 1977, Ortmann 1995), die sich dadurch ergeben, ist ein

---

<sup>31</sup> Diese Frage wurde massgeblich durch Latours „starkes Symmetriepostulat“ (Latour 1991) angeregt, das für den Theorieverbund „Actor-Network-Theory“ (ANT) den Status einer zentralen Denkfigur hat. Latour gilt als Begründer einer „Soziologie mit Objekten“ (Latour 1994, 2000). Stark vereinfachend kann inzwischen von einer zweiten „Soziologie mit Objekten“ gesprochen werden, deren Anliegen es ist, die Rolle von Objekten nicht nur machttheoretisch, sondern vor dem Theoriehintergrund einer Soziologie heterogener Konventionen der Handlungskoordination zu untersuchen (Boltanski/Thévenot 1991, Chateauraynaud 1991, Conein et al. 1993). Wenn kollektive Identität für Flexibilisierung eine wichtige Rolle spielt, ist hier die zweite der Variante der Objektsoziologie vorzuziehen.

fester Bestandteil gesunder industriesoziologischer Skepsis gegenüber allen Arten wissenschaftlich begründeter Produktionssysteme und könnte auch auf flexible Netzwerke ausgedehnt werden. Aber *dieses* Argument gegen die Vorstellung, dass es so etwas wie „reine Netzwerke“, Netzwerke ohne Moral oder pure Netzwerkideologie geben könnte, ist hier nicht gemeint.

Die Spezialisten im Aufspüren solcher Spielräume haben einen starken Begriff von Subjektivität: Die Grundeinheit ihrer Analyse sind menschliche Individuen, die Dynamik von Vergemeinschaftungsprozessen mag durch technische Innovationen angestoßen werden, aber technische Objekte bleiben Prozessen der Kollektivierung oder Subjektivierung äusserlich. Wenn im Unterschied zu dieser humanistischen Konzeption Prozesse der Vergemeinschaftung nicht unterhalb einer Ebene von Primärkollektiven ansetzen, die immer schon aus menschlichen und nichtmenschlichen Elementen zusammengesetzt sind, dann ist zu erwarten, dass sich Vergemeinschaftungsprozesse mit einer ganz anderen Dynamik vollziehen.<sup>32</sup>

Das vierte Erklärungsmodell ist am besten geeignet, diese „andere“ Dynamik nachzuvollziehen. Analog zur Beschreibung von Innovationsprozessen<sup>33</sup> kann jede nichttriviale Panne als Auslöser für einen Prozess der Konstitution eines heterogenen, das heisst menschliche und nichtmenschliche Elemente umfassenden Akteursnetzwerkes betrachtet werden. Hybridität ist eine Implikation der Problemstellung. Die Tatsache, daß nicht formalisierbares Wissen, informelle Strukturen, tacit knowledge oder einfach „Kultur“ als Beiträge zum Funktionieren grosser technischer Systeme weithin anerkannt werden, spricht gegen das Projekt der human-factor-Forschung. In grossen technischen Systemen wäre es nur dann möglich, menschliches Versagen als Ursache von Pannen zu isolieren, wenn die menschlichen Beiträge zum Funktionieren des Systems vollständig erfasst und objektiviert werden könnten.

Streng genommen macht die Frage nach dem Zusammenhang von kollektiver Identität und Flexibilisierung nur vor einem bestimmten, voraussetzungsvollen Theoriehintergrund Sinn. Das hat der Vergleich mit anderen Theoriekontexten gezeigt. Entscheidend für dieses Argument ist, dass diese Theoriekontexte aus der Praxis rekonstruiert wurden, denn es geht um die Theorien der Praktiker:

Der Mitarbeiter der Qualitätssicherung, der die Konfliktparteien überzeugen kann, gemeinsam Ursachenforschung zu betreiben, statt in polarisierender Weise einen Verantwortlichen zu suchen, ist ein praktizierender (Akteur-)Netzwerktheoretiker. Der Informatiker, der sich zutraut, ein fehlerresistentes System zu konstruieren, trennt zwischen Konzeption und Ausführung wie ein (alter) Industriesoziologe, was einen völlig anderen Umgang mit Pannen impliziert. Beide argumentieren und handeln im Namen der Funktionsfähigkeit der Anlage, vertreten aber völlig unterschiedliche

---

<sup>32</sup> Zum Beispiel im Rahmen einer Dynamik der „mangle of practice“ (Pickering 1995).

<sup>33</sup> In diesem Kontext wurde das vierte Modell entwickelt (Callon 1986).

Soziologien der Panne. Die Konsequenz ist, dass die Wartungstechniker die Anlage einerseits „aussermoralisch“ betreuen - so, als sei sie ein offenes, hybrides Netzwerk. Andererseits behandeln sie die Anlage nach den Erfordernissen einer Systemarchitektur mit klaren Grenzen, deren Überschreitung mit Sanktionen belegt ist.

Das vierte Erklärungsmodell wäre dahingehend zu überarbeiten, dass die heterogene Ordnung des flexiblen Betriebs zur Geltung kommt, denn diese Heterogenität ist ernst zu nehmen: Es kann unter solchen Umständen keine „reine“ Strategie geben, die geeignet wäre, die Wartungspraxis zu entmoralisieren. Weder sind alle Schuldfragen per Konzeption im voraus zu klären. Es gelingt nicht, einen offenen Prozess der Ursachenforschung in Gang zu setzen und am Laufen zu halten, der nicht von moralisierenden Schliessungen begleitet und erschwert, aber auch befördert wird (vgl. Dodier 1994, 1995).

## **6. Schluss: Für eine Choreografie flexibler Arbeitsformen**

Die soziologische Diskussion um den flexiblen Kapitalismus ist durch eine Armut an Bildern gekennzeichnet. Sie hat so wenig Bilder generiert, daß die Diskutanden dazu gezwungen sind, immer dieselben (alten) Bilder zu benutzen. Könnte die Tatsache, daß die alte Dichotomie technisch versus sozial in diesen Debatten unverdrossen weiterverwendet wird, mit diesen alten Bildern zu tun haben? Wird die alte Dichotomie am Ende durch ein allgemeines soziologisches Bilderproduktionsverbot geschützt? Wenn das alles stimmt, dann fordert die harmlose Frage „wie sieht Flexibilisierung aus?“ zu einem Regelverstoss auf.

Was mit diesem Text angeregt werden soll, ist eine soziologische Koproduktion neuer Bilder, mit deren Hilfe die Momente der Dekonstruktion der alten Dichotomie technisch versus sozial festgehalten werden können. Einige starke Momente der Dekonstruktion finden sich auch in diesem Text, aber sie bleiben punktuell und flüchtig. Es gibt eine große Zahl von Autoren, die noch besser und anhand treffenderer Beispiele vorgeführt haben, dass die Dichotomie technisch versus sozial nicht nur als analytische Unterscheidung untauglich ist, sondern ihrerseits erklärt werden muß. Es gibt wahre Spezialisten (z. B. Woolgar/Cooper 1999), die darin so geübt sind, dass sie diese Dichotomie noch in den Texten dekonstruktivistischer Kollegen (Joerges 1999) aufspüren.

Wie soll es möglich sein, die Dichotomie technisch versus sozial aus der Welt zu schaffen, wenn sie sogar in Texten erklärter Dekonstruktivisten vorkommt? Wenn sich das Projekt der Dekonstruktion auf diesen kleinen Kreis hochspezialisierter Autoren in der Wissenschafts- und Technikforschung beschränkte, gäbe es in der Tat keinen Grund, sich dieser Ambition zu verschreiben. Es wäre zudem so aussichtslos wie gegen Konventionen der Sprache anzukämpfen: „Post-essentialism is hard work: it is a position to which

we aspire rather than one we can claim to have yet attained. As prisoners of the conventions of language and representation, we display, reaffirm and sustain the basic premises of essentialism that entities of all kinds, but most visibly and consequentially technical artefacts and technological systems, possess characteristics and capacities, and are capable of effects" (Woolgar/Grint 1997: 114).

Der Befund dieser Fallstudie ist, dass sich nicht nur eine Handvoll abgedrehter Wissenschafts- und Technikforscher mit diesen Problemen plagen, sondern auch die Praktiker der Wartung. Die meisten Pannen können behoben werden, ohne die Dichotomie technisch versus sozial zu problematisieren. Wenn aber nichttriviale Pannensituationen das Kriterium sind, dann zeichnet sich effiziente Wartungspraxis durch Indifferenz gegenüber dieser Dichotomie aus. Es gibt Situationen, in denen sich die dichotomische Sichtweise, wenn nicht bestätigt, so doch ungehindert reproduziert. Und es gibt Situationen, in denen solche Routinen mühsam und auch nur teilweise ausser Kraft gesetzt werden müssen. Flexibilisierung steht für das Erfordernis, solche Routinebrüche im Umgang mit der Dichotomie technisch versus sozial zu institutionalisieren. Für das Wartungspersonal gibt es einen praktischen Zwang zur Suspension dieser Dichotomie.

So weit eine formale Begründung, weshalb ausgerechnet Wartungstechniker und Pannen für die Frage nach dem Verhältnis von Flexibilisierung und kollektiver Identität ausgesucht wurden. Aus dieser Klärung ergibt sich ein Auftrag, der mit diesem Text versuchsweise eingelöst wurde: Eine Choreografie flexibler Arbeitsformen.

Dieses Projekt hat nichts mit einem allgemeinen kritischen Interesse an besonders undankbaren Tätigkeiten an besonders unzugänglichen Orten zu tun. Die Ambition dieses Textes erschöpft sich nicht darin, zu zeigen, dass Wartungsarbeit unterschätzt wird und unterbezahlt ist (vgl. Henke 2000). Alle Konnotationen des Begriffs „unsichtbarer Arbeit“ mögen auf Wartungsarbeit zutreffen, und dennoch: Die kritische Funktion, zu enthüllen, was hinter den Kulissen passiert, trägt das wartungssoziologische Projekt nicht, sie wäre sogar kontraproduktiv.<sup>34</sup> Pannen in grossen technischen Systemen sind kein neuer Anwendungsfall einer allgemeinen kritischen Soziologie unsichtbarer Arbeit.

---

<sup>34</sup> Dass das kritische Projekt nicht tragfähig ist, hat der Autor daran gemerkt, dass sein wartungssoziologisch geschulter Blick buchstäblich überall unsichtbare Arbeit entdeckt hat. Bis er stutzig wurde, weil ihm ein Kollege mit der Ankündigung, die Wartungssoziologie zu begründen, zuvor kam: „[T]his expanded view of what counts for repair increases the number of people who actually do repair work ... I believe that the sociology of repair can be applied to many other aspects of work ... Moving the study of repair to a higher level of analysis widens the "setting" or "network" for repair. [...] Finally, what are the limits of "repair" as a metaphor for maintaining social order? ... For any given setting, repair activities will still be embedded in a network of practice that both calls for repair skills when things go wrong and obscures their visibility when things go well ... This work represents a hopeful first step towards a far-reaching sociology of repair“ (Henke 2000: 75f.).

Es wurde im Gegenteil argumentiert, dass die Beschäftigung mit Pannen ein ganz anderes Modell sozialer Ordnung erforderlich macht (vgl. Zarifian 1995).

Der theoretische Aufwand, der damit verbunden ist, wäre nicht gerechtfertigt, wenn er nicht dazu diene, einen empirisch bearbeitbaren Auftrag zu formulieren. Dieses empirische Programm der Wartungssoziologie ist eine „Choreografie des flexiblen Kapitalismus“. Wozu braucht man, nach allem Gesagten, eine solche Choreografie?

Die erste Antwort war, daß es keine Bilder des flexiblen Kapitalismus gibt, aber das muss jetzt präzisiert werden. Collins und Kusch (1998) haben gezeigt, wie soziologisch ergiebig es ist, zum Beispiel den Unterschied zwischen Charlie Chaplin und Nick Faldo zum Gegenstand choreografischer Reflexion zu machen.<sup>35</sup> Die Bewegungen sehen in beiden Fällen „irgendwie“ mechanisch aus, andererseits liegen Welten zwischen den Bewegungen des im Prinzip austauschbaren Fabrikarbeiters aus „Moderne Zeiten“ und jenen des Ausnahmegolfspielers der letzten 20 Jahre. Aber präzise zu benennen, worin diese Differenz liegt, bedarf einer gehörigen Explikationsleistung.

Angesichts solcher Schwierigkeiten sollte man die Behauptung der Managementgurus, aus Fließbandarbeit würde in der Ära der Flexibilisierung hochqualifizierte Teamarbeit, nicht zu schnell ins Lächerliche ziehen. Wer alte Bilder nicht, zum Beispiel durch ungewöhnliche Vergleiche, neu interpretiert, ist gezwungen, immer nur dasselbe zu sehen.

Genau das scheint mir aber in der Debatte um Flexibilisierung und Postfordismus der Fall zu sein. Auch die härtesten Vertreter des Business Process Reengineering (BPR) behaupten ja nicht, Flexibilisierung sei eine Bewegung mit dem Ziel der Humanisierung der Arbeit.<sup>36</sup> Das ist interessant: Sie sind bereit, „Requalifizierung“ und so weiter als Effekte ihres Programms zu verteidigen, obwohl es sich dabei nach eigenen Angaben um nichtintendierte Nebenwirkungen handelt (vgl. Hammer/Champy 1996). Die soziologische Flexibilisierungskritik hält dagegen, Flexibilisierung führe zur Auflösung von Charakteren (Sennett 1998), also Dehumanisierung. Sie behauptet das Gegenteil. So lange niemand nach einem anspruchsvolleren Erklärungsmodell fragt, bleibt es bei „erwünschte oder unerwünschte nichtintendierte Nebenwirkungen“, einem Pingpongspiel ohne Ball.

Es trägt ganz offensichtlich nicht zur Klärung bei, die Flexibilisierungsdebatte als eine Diskussion um Humanisierung versus Dehumanisierung zu führen. Für die eine Seite ist „Subjektivierung der Arbeit“ gleichbedeutend mit Kreativität

---

<sup>35</sup> ..., denen ihr Buch über polymorphe und mimeomorphe Handlungen gewidmet ist.

<sup>36</sup> In einer Rezension zu Sennetts Kritik am flexiblen Kapitalismus (1998) schreibt einer der Erfinder von BPR, einem Flexibilisierungsprogramm, das als besonders radikal gilt: „None of these changes has grown out of an ideological or humanitarian impulse. But neither are they part of some Machiavellian plot to oppress the masses. They are simply responses by corporate managers to the threats posed by strong customers and surging competition“ (Hammer 1999).

und Selbstverwirklichung durch Eigenstrukturierung, während auf der anderen Seite Normativierung, gesteigerte Kontrolle und unerwünschte Entgrenzungsprozesse hervorgehoben werden (vgl. Baethge 1991). Für alle Bewertungen gibt es Beispiele, was bleibt daher anderes übrig, als Flexibilisierung „ambivalent“ zu finden (Kleemann 1999)?<sup>37</sup> Mehr Durchblick ist, so gefährlich das klingt, nur aus einer posthumanistischen oder postsozialen (Knorr-Cetina 2000) Perspektive zu erwarten. Andernfalls bleibt die soziologische Kritik in dieser Frage „entwaffnet“, weil außerstande, das Phänomen der Flexibilisierung zu fassen (vgl. Boltanski/Chiapello 1999).

Im Unterschied zur Kritik am Fordismus stehen der Flexibilisierungskritik keine Bilder zur Verfügung, auf die sie sich stützen könnte. Darum muss Flexibilität – in soziologischer Koproduktion - choreografiert werden. Daß es dazu in der neueren Industrie- und Arbeitssoziologie nur einen einzigen Versuch gibt, führt Ganne, der einsame Vertreter dieses Genres, auf ein allgemeines soziologisches Bilderverbot zurück (Ganne 1994).<sup>38</sup> Aber vermutlich gilt dieses Verbot nur im Sinne der folgenden Einschränkung: Wer keine neuen Bilder (ko-)produziert, ist gezwungen, immer nur die alten zu verwenden.<sup>39</sup> Immer nur „Moderne Zeiten“, zum Beispiel. So genial Chaplin den Fordismus auch inszeniert hat: Wenn der flexible Kapitalismus schon ein Paradigma ist, müsste es möglich sein, eine ebenso bildmächtige Choreografie dieser Ordnung zu produzieren.

In scharfem Kontrast zur soziologischen Weigerung, neue Bilder zum Thema Flexibilisierung produzieren, steht der Bildüberschuß der Managementliteratur. Aber soweit ich sehe, werden diese Bilder nicht durchgehalten, noch nicht einmal metaphorisch. Sie erfüllen das Kriterium gelungener Choreografien nicht. Es ist unmöglich, nach ihnen zu tanzen.

---

<sup>37</sup> Es fehlt in dieser Diskussion nicht an Metatexten. In der Ambivalenz, die dem Phänomen der Flexibilisierung zugestanden wird, ist ein allgemeines soziologisches Theorem der Individualisierung wiederzuerkennen: „Risiken und Chancen“. Für eine knappe Zusammenfassung, die „sowohl-als auch“-Formulierungen weitgehend vermeidet, vgl. Linhart 1994.

<sup>38</sup> Ganne ist Soziologe und hat einen Dokumentarfilm über Flexibilisierungsprozesse in einer südfranzösischen Papierfabrik vorgelegt („Rumeurs d’atelier. Vous avez dit flexible“, B. Ganne, J.P. Penard; F1993).

<sup>39</sup> Frühe VertreterInnen der choreografischen Methode sind Siegfried Kracauer (vgl. Mülder-Bach 1997), aber auch „die müde Gemeinschaft“ der Arbeitslosen von Marienthal (Jahoda et al. 1933) gehört zum Genre der choreografischen Soziologie, das erst vor kurzem wieder entdeckt wurde. Joseph und andere SoziologInnen haben in Form eines Buches und eines Videos eine „Bedienungsanleitung“ für den Pariser Nordbahnhof zusammengestellt (Joseph et al. 1995). Der Soziologe Philippe Corcuff ist Koautor des Drehbuchs von „Nadia et les hippopotames“ (Dominique Cabrera, F1999), ein Spielfilm über den Streik der französischen Eisenbahner im Dezember 1995.

## Literatur

- Abbott, A. (1992). "From causes to events. Notes on narrative positivism." *Sociological methods & research* 20(4): 428-455.
- Abbott, A. (1998). "The causal devolution." *Sociological methods & research* 27(2): 148-181.
- Abbott, A. (1992). What do cases do? Some notes on activity in sociological analysis. In: C. C. Ragin/H. S. Becker (Eds.), *What is a case? Exploring the foundations of social inquiry*. Cambridge, University Press: 53-82.
- Aéroports de Paris (ADP) "Rapport annuel 1999."
- Air France (2000). "Nouvelles destinations et nouvelles fréquences Air France à l'été 2000." <http://www.airfrance.net/> ...
- Augé, M. (1994). *Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit*. Ffm., Fischer.
- Aydalot, P., Ed. (1986). *Milieux innovateurs en Europe*. Paris, GREMI.
- Baden-Fuller, C./J. Stopford (1994). *Rejuvenating the mature business*, Cambridge, Harvard Business School Press.
- Baethge, M. (1991). "Arbeit, Vergesellschaftung, Identität. Zur zunehmenden normativen Subjektivierung der Arbeit." *Soziale Welt* 42: 6-19.
- Böhle, F. (1998). "Technik und Arbeit - neue Antworten auf "alte" Fragen." *Soziale Welt* 49: 233-252.
- Boltanski, L./L. Thévenot (1991). *De la justification. Les économies de la grandeur*. Paris, Gallimard.
- Boltanski, L./E. Chiapello (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris, Gallimard.
- Bourdieu, P. (1996). "La double vérité du travail." *Actes de la recherche en sciences sociales* (114): 89-90.
- Bourdieu, P. (1987). *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*. Ffm., Suhrkamp.
- British Airport Authorities (BAA) "Annual Report 1999/2000."
- Brown, J. S./E. S. Gray (1995). "The people are the company. How to build your company around your people." *Fast Company* (Nov.).
- Burawoy, M. (1979). *Manufacturing consent. Changes in the labor process under monopoly capitalism*. Chicago, University Press.
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay. In: J. Law (Ed.), *Power, Action and Belief*. London, Routledge: 196-233.
- Camagni, R., et al., Eds. (1999). *Le paradigme de milieu innovateur dans l'économie spatiale contemporaine*. *Revue d'économie urbaine et régionale* (no. spécial).
- Castells, M. (1996). *The rise of network society*. Oxford, Blackwell.
- Castells, M. (1997). *The power of identity*. Oxford, Blackwell.
- Chateauraynaud, F. (1991). "Forces et faiblesses de la nouvelle anthropologie des sciences." *Critique* 47: 459-478.
- Collins, H. M./M. Kusch (1998). *The shape of actions: What humans and machines can do*. Cambridge, MIT Press.
- Conein, B., et al., Eds. (1993). *Les objets dans l'action. Raisons pratiques* (4). Paris, EHESS.
- Coutard, O., Ed. (1999). *The governance of large technical systems*. London, Routledge.
- Crozier, M./E. Friedberg (1977). *L'acteur et le système*. Paris, Point.
- Dejours, C., Ed. (1988). *Plaisir et souffrance dans le travail*, Edition de l'AOCIP.
- Dejours, C. (1998). *Souffrance en France*. Paris, Seuil.

- Dodier, N. (1994). "Causes et mises en cause." *Revue française de sociologie* 35: 251-281.
- Dodier, N. (1995). *Les hommes et les machines*. Paris, Métalié.
- Dodier, N./I. Baszanger (1997). "Totalisation et altérité dans l'enquête ethnographique." *Revue française de sociologie* 38: 37-66.
- Ganne, B. (1994). "Filmer le changement industriel? Filigranes d'une expérience." *Sociologie du travail* (2): 211-223.
- Giddens, A. (1983). *The constitution of society*. London, Polity Press.
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. New York, Doubleday Anchor.
- Goffman, E. (1961). *Asylums*. New York, Doubleday Anchor.
- Gollac, M./S. Volkoff (1996). "Citius, altius, fortius. L'intensification du travail." *Actes de la recherche en sciences sociales* (114): 54-67.
- Gottfried, H. (2000). "Compromising positions: emergent neo-Fordisms and embedded gender contracts." *British Journal of Sociology* 51(2): 235-259.
- Green, J. (1997). *Risk and misfortune. The social construction of accidents*. London, UCL Press.
- Grint, K./S. Woolgar (1997). *The machine at work: work, technology and organisation*. Cambridge, Polity.
- Hall, P. (1980). *Great planning disasters*. Berkeley, University of California Press.
- Hammer, M. (1999). "Is work bad for you?" *The Atlantic Monthly* (8): 87-93 .
- Hammer, M./J. Champy (1996). *Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen*. Ffm., Campus.
- Henke, C. R. (2000). "The mechanics of workplace order: Towards a sociology of repair." *Berkeley Journal of Sociology* 44: 55-81.
- Hobday, M. (1998). "Product complexity, innovation and industrial organisation." *Research Policy* 26: 689-710.
- Hobday, M./H. Rush (1999). "Technology management in complex product systems (CoPS) - ten questions answered." *Technology Management* 17(6): 618-638.
- Jahoda, M., et al. (1933). *Die Arbeitslosen von Marienthal. Ein soziographischer Versuch über die Wirkungen langandauernder Arbeitslosigkeit*. Leipzig, Hirzel.
- Joerges, B. (1999). "Do politics have artefacts?" *Social studies of science* 29(3): 411-432.
- Joseph, I. et al., Eds. (1995). *Gare du Nord. Mode d'emploi*. Paris, RATP: Editions Recherches.
- Kanter, R. M. (1989). *When giants learn to dance*. New York, Simon and Schuster.
- Kleemann, F., et al. (1999). "Zur Subjektivierung der Arbeit." *WZB-paper P 99-512*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Knorr-Cetina, K. (1989). "Spielarten des Konstruktivismus." *Soziale Welt* 40(1/2): 86-96.
- Knorr-Cetina, K. (2001). *Postsocial theory*. In: G. Ritzer/B. Smart (Eds.), *Handbook of social theory*. London, Sage (forthcoming).
- Krackhardt, D./J. R. Hanson (1997/1993). *Informal networks: The company behind the charts*. In: L. Prusak (Ed.), *Knowledge in organizations*. Oxford, Butterworth-Heinemann: 37-50.
- Latour, B. (1991). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris, Découverte.
- Latour, B. (1994). "Une sociologie sans objet? Remarques sur l'interobjectivité." *Sociologie du travail*(4): 587-607.

- Latour, B. (2000). "When things strike back: a possible contribution of "science studies" to the social sciences." *British Journal of Sociology* 51(1): 107-123.
- Linhart, D. (1994). *La modernisation des entreprises*. Paris, Découverte.
- Müllder-Bach, I. (1997). "Cinematic ethnology: Siegfried Kracauer's *The white collar masses*." *New Left Review* (226): 41-56.
- Orr, J. E. (1996). *Talking about machines: An ethnography of a modern job*. Ithaca, NY, ILR Press.
- Orr, J. E. (1998). "Images of work." *Science, Technology, & Human Values* 23(4): 439-455.
- Ortmann, G. (1995). *Formen der Produktion. Organisation und Rekursivität*. Opladen, Westdeutscher Verlag.
- Pickering, A. (1995). *The mangle of practice. Time, agency, and science*. Chicago, University Press.
- Piette, A. (1996). *Ethnographie de l'action*. Paris, Métalié.
- Powell, W. W. (1990). *Neither market nor hierarchy: Network forms of organizations*. In: B. M. Straw/L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behaviour*. Greenwich, CT, JAI press: 295-336.
- Rammert, W., et al. (1998). *Wissensmaschinen. Soziale Konstruktion eines technischen Mediums. Das Beispiel Expertensysteme*. Ffm., Campus.
- Rammert, W. (2000). *Nicht-explizites Wissen in Soziologie und Sozionik. Ein kursorischer Überblick (Ms.)*: 23 S.
- Salat, S., Ed. (1998). *Paul Andreu, cinquante aérogares*. Collection "les cahiers de projets". Paris, ADP.
- Sennett, R. (1998). *The Corrosion of character. The personal consequences of work in the new capitalism*. New York, Norton.
- Serres, M. (1995). *Die Legende der Engel*. Ffm, Insel.
- Terssac, G. d. (1992). *Autonomie dans le travail*. Paris, PUF.
- Thévenot, L. (1998). *Pragmatiques de la connaissance. Sociologie et connaissance*. In: A. Borzeix et al. (Eds.), *Nouvelles approches cognitives*. Paris, CNRS: 101-139.
- Treeck, W. v. (1999). *Wenn Arbeit misslingt - Zur Soziologie der Fehler und Störungen*. In: A. Rossnagel et al. (Hg.), *Technik verantworten*. Berlin, Sigma: 51-64.
- Tuma, T. (1999). *Monster Frankfurt Main. Der unmögliche ... Fluchhafen*. *Der Spiegel* (7) 15.2.: 42-63.
- US-Department of Transportation (1994). *New Denver Airport: Impact of the delayed baggage system* (<http://www.bts.gov/ntl/DOCS/rc9535br.html>).
- Vahrenkamp, R. (2000). *Strategien der Verkehrsverlagerung für den Flughafen Frankfurt* ([www.wirtschaft.uni-kassel.de/Vahrenkamp/AP34.htm](http://www.wirtschaft.uni-kassel.de/Vahrenkamp/AP34.htm)).
- Weick, K. (1993). "The collapse of sensemaking in organization: The Mann Gulch disaster." *Administrative Science Quarterly* 38(4): 628-652.
- Weick, K. E. (1990). "The vulnerable system: Analysis of the Tenerife air disaster." *Journal of Management* 16: 571-593.
- Weick, K./K. Roberts (1993). "Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks." *Administration Science Quarterly* 38(1): 357-381.
- Woolgar, S./G. Cooper (1999). "Do artefacts have ambivalence? - Moses' bridges, Winner's bridges and other urban legends in STS." *Social Studies of Science* 29(3): 433-449.
- Zarifian, P. (1995). *Le travail et l'événement*. Paris, l'Harmattan.

## Anhang: Hub Cities/Hub Systems

### Paris/London/Frankfurt

- Dupont, G. (2000). Les riverains de Roissy s'inquiètent de l'imprécision du projet. *Le Monde*, 28.10.
- Rohou, A. (2000). L'Essonne victime du trafic de Roissy? *Le Monde*, 3.10.
- Scotto, M. (2000a). Le gouvernement veut construire un troisième aéroport dans le Bassin parisien. *Le Monde*, 3.10.
- Scotto, M. (2000b). La bagarre Voynet-Gayssot sur le troisième aéroport parisien. *Le Monde*, 27.10.
- Scotto, M. (2000c). Le site du troisième aéroport dans le Bassin parisien sera choisi à l'été 2001. *Le Monde*, 28.10.
- Serafini, T. (2000a). La polémique du troisième aéroport relancée. *Libération*, 31.7.
- Serafini, T. (2000b). La Beauce prête à résister. *Libération*, 31.7.
- Browne, A. (2000). Huge expansion is planned for strained airports. *Guardian*, 10.12.
- Harper, K. (2000). Three airports considered for second runway. *Guardian*, 28.9.
- Keber, W. (2000). Kelsterbach und der gutbürgerliche Protest. Beim Kampf des David gegen den Goliath Flughafen AG stützt sich die Stadt auf kräftige Rücklagen. *FR*, 29.8.
- Noack, H.-C. (2000). Am Frankfurter Flughafen deutet alles auf die Nordwestbahn hin. Landebahn soll dem Flughafen die Wettbewerbsfähigkeit erhalten. *FAZ*, 18.8.
- Schubert, W. (2000). Cockpit schlägt Bau eines zweiten Flughafens vor. "Rhein-Main ist schon in 15 Jahren wieder zu klein". *FR*, 27.12.

### Trafic des principaux aéroports mondiaux en 1999

Aéroports	Passagers commerciaux (*)		Tonnage fret (**)		Mouvements (**)	
Londres	103,7	5,8%	1 735,3	4,2%	913,3	5,2%
New York	92,6	7,5%	2 877,1	3,3%	1 163,3	0,7%
Chicago	86,3	4,8%	1 461,6	-9,7%	1 240,2	2,1%
Tokyo	80,0	5,4%	2 412,7	5,9%	372,9	6,8%
Atlanta	78,1	6,4%	653,7	-3,5%	906,0	7,4%
Los Angeles	70,9	4,8%	2 385,4	-4,8%	900,0	3,9%
Paris	68,9	8,4%	1 227,8	7,5%	721,4	6,7%
Dallas	66,8	-0,3%	617,0	-23,1%	1 081,2	-2,0%
Francfort	45,9	7,4%	1 404,4	5,3%	439,1	5,5%
Houston	42,0	5,6%	335,4	-19,8%	722,0	8,4%
San Francisco	40,4	1,0%	655,4	9,1%	438,7	1,5%
Denver	38,0	3,4%	306,3	4,4%	499,5	5,8%
Amsterdam	37,1	7,9%	1 180,7	0,8%	410,0	4,4%
Minneapolis	34,7	17,5%	248,9	3,4%	510,4	5,7%
Washington	34,7	10,3%	301,7	-1,3%	746,7	9,5%

(\*) en millions

(\*\*) en milliers

Aus: Geschäftsbericht Aéroports de Paris, 1999.