

# Ausbildung

- zum Medienfachwirt / zur Medienfachwirtin (Print)
- zum Industriemeister / zur Industriemeisterin (Print)

- Handlungsspezifische Qualifikation -

## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### Überblick:

- 3.1 Entwickeln von digitalen Workflowkonzepten
- 3.2 Beurteilen von Daten
- 3.3 Beurteilen und Einsetzen von Hardware und Software
- 3.4 Anwenden von Methoden des Datenmanagements

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### Überblick:

3.5 Beurteilen von Datenausgabeprozessen: Soll-Ist-Vergleich

3.6 Entwickeln von Konzepten zur medienneutralen Datenerhaltung

3.7 Be- und Verarbeiten von Daten für die Printproduktion

3.8 Anwenden von Methoden des Qualitätsmanagements

## **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

### **3.1 Entwickeln von digitalen Workflowkonzepten**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

3.1.2 Planungshilfen / Workflow-Software

3.1.3 Erarbeitung eines Workflowkonzeptes für die Medienproduktion

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

Der Trend zur volldigitalen Vorstufe (Prepress) ist ungebrochen, die Digitalisierung des Druckes (press) schreitet weiter fort.

Der Trend zur durchgängigen Digitalisierung setzt den wirtschaftlichen Einsatz voraus.

Neben der zunehmenden Ausrichtung auf das pdf-Datenformat wird die Verwendung eines Kontroll- und Steuerungssystems (workflow) immer häufiger nötig.



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### **Workflow**

Die Druckvorstufe, der Druck und die Weiterverarbeitung sind in viele einzelne Arbeitsabläufe unterteilt.

Diese Abläufe variieren in Art und Anzahl in Abhängigkeit von der im jeweiligen Betrieb verwendeten Technologie.

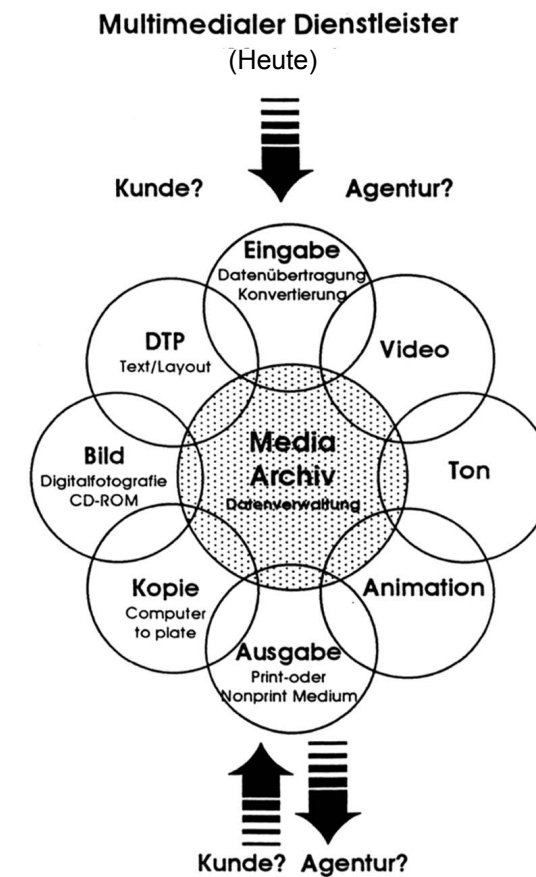
Die Variablen aller Arbeitsprozesse müssen (sollten) bekannt sein und berücksichtigt werden.

**Workflow: ??**

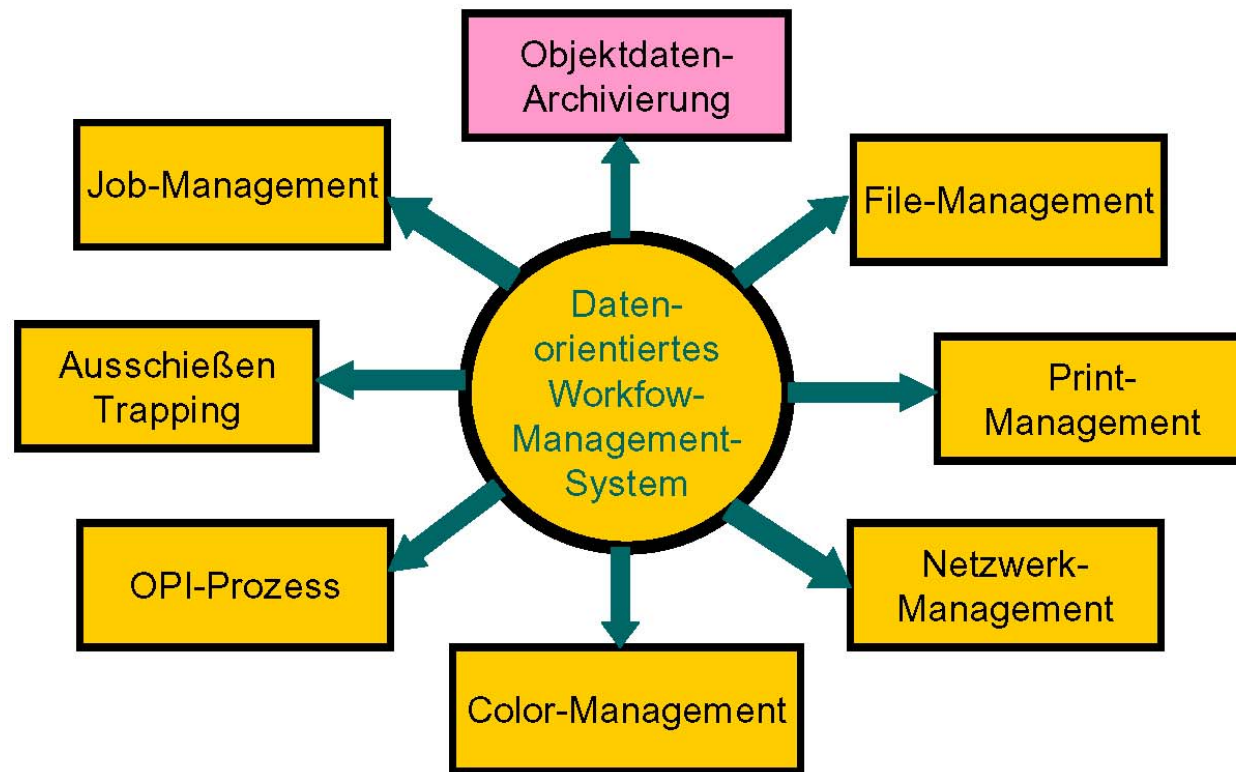
### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### Workflow

- Arbeitsablauf
- Arbeitsfluss



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien





### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### **Workflow**

Streng genommen muss die Begriffbestimmung schärfer getrennt vorgenommen werden.

Neben der Definition von **Workflow** müssen **Workflow Management** und **Workflow-Management-System** unterschieden werden.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

- **Workflow**

Endliche Folge von Aktivitäten, wobei die Folge durch Ereignisse ausgelöst und beendet wird.

- **Workflow Management**

Aufgaben, die bei der Modellierung, der Simulation sowie bei der Ausführung und Steuerung von Workflows erfüllt werden müssen.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

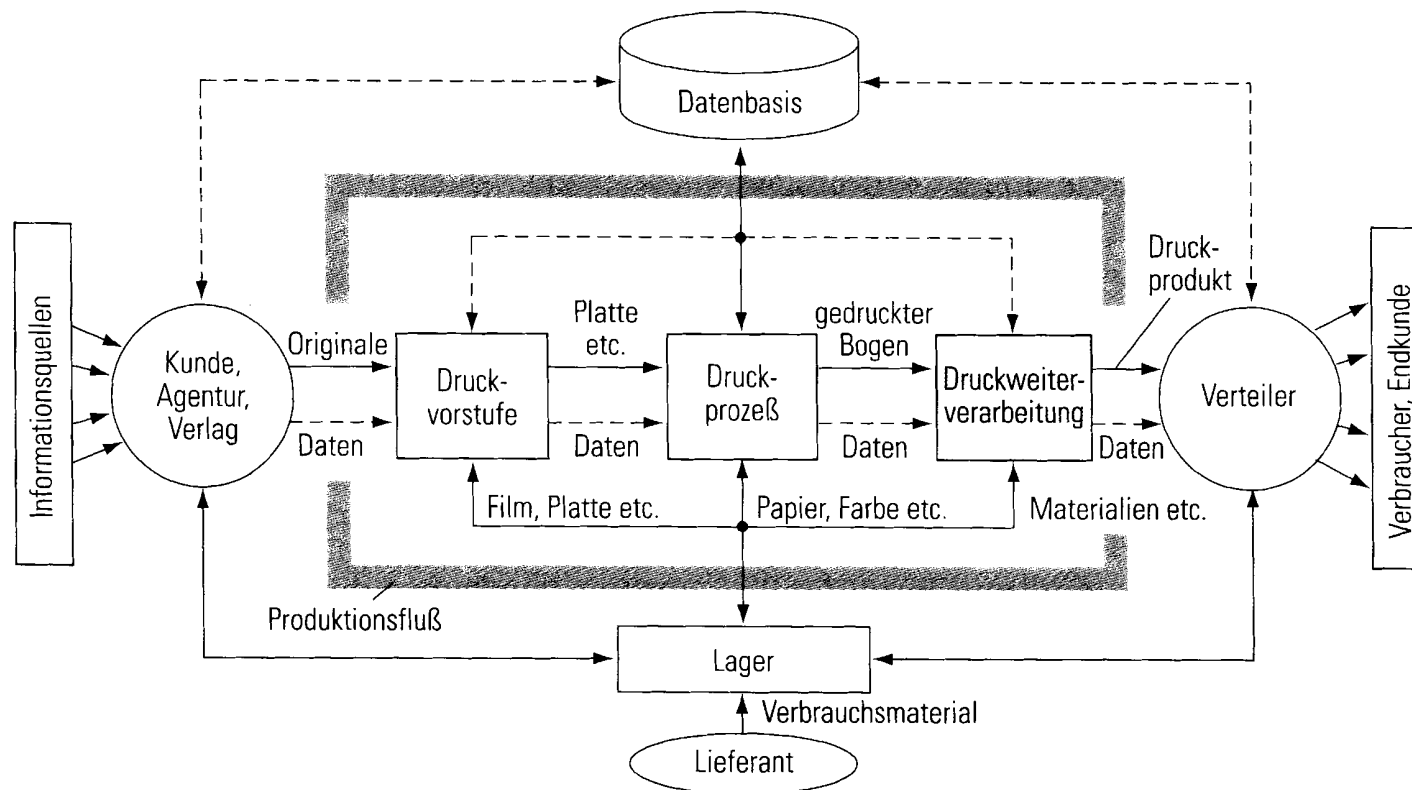
- **Workflow-Management-System**

Rechnergestützte Systeme, die arbeitsteilige Prozesse aktiv steuern.

Sie koordinieren die Arbeitsschritte der Beteiligten, ermitteln die jeweils nächsten Bearbeiter, stellen die notwendigen Informationen bereit und überwachen die fristgerechte Erledigung.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

- Workflow-Management-System (Bsp.)



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien



„Workflowgeeignet“ ist ein betrieblicher Vorgang, wenn ...

- der Vorgang häufig und regelmäßig auftritt
- der Vorgang leicht strukturierbar ist
- der Ablauf seriell ist
- die Aktivitäten in Einzelarbeit erledigt werden
- relativ viele Mitarbeiter beteiligt sind
- die Kommunikationsbeziehungen festgelegt bzw. festlegbar sind
- Medienbrüche behoben werden können
- eine Durchlaufzeitverbesserung erwartet werden kann

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien



Workflow-Management-Systeme basieren zumeist auf Erkenntnissen

- der Mathematik/Informatik,
- Betriebswirtschaftslehre,
- Organisationslehre und
- Koordinationstheorie.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

Eine ausgereifte, vielseitige, theoretische Basis für Workflow- Management-Systeme existiert nicht.

Integrierte Behandlung aller Aspekte des Themas führte bislang nicht zu Ergebnissen.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

**Definieren Sie den Ablauf für verschiedene Bereiche Ihres Unternehmen in Stichworten, z.B. für:**

Auftragsannahme

Kundenbetreuung

Datenaufbereitung

Datensicherung

Druckplattenerstellung

Druck

Weiterverarbeitung

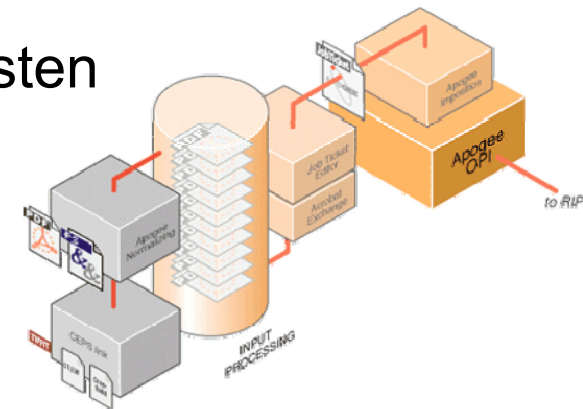
Nachbearbeitung

Rechnungslegung

Offene Posten

Versand

...





### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### Workflow

Leider kann man nicht alle Abläufe eines Medienbetriebes in eine Software „packen“, auch wenn es zur Zeit diesbezüglich Entwicklungen gibt.

Standard sind zur Zeit **Branchensoftware**, die die kaufmännischen und organisatorischen Vorgänge unterstützen oder die **Produktionssoftware**, die den Weg des Produktes von der Eingabe bis zur Verarbeitung begleitet.



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Workflowkonzepte sollen

- die Arbeitsabläufe in
  - Teilbereichen oder im Gesamten optimieren,
- rationalisieren und
- automatisieren.
- Manuelle Eingriffe auf ein Minimum reduzieren.

Hierfür gibt es unterschiedliche Lösungsansätze, von der Insellösung bis hin zum vernetzten System.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

Es gibt sowohl »Single task«-Software, Werkzeuge, die im Sinne von Expertensystemen spezifische Funktionen mit professioneller Vielfalt, Qualität und Geschwindigkeit ermöglichen.

Und es gibt Programme, die verschiedene Funktionen, Schritte und Abläufe zu einem Paket oder einer gemeinsamen Benutzersystematik vereinen.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Neben der bekannten Unterscheidung in die Branchensoftware (d.h. spezifische Kalkulations- und Fakturierungslösung) sowie in die Produktionsablaufkontrolle finden sich grob **fünf** Kategorien, in die Softwarelösungen eingeteilt werden können:



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

1. Management Information Systems (MIS)
2. Content- und Document-Management
3. Produktions-Workflow
4. Software-Modul/Module
5. e-Business/e-Procurement

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **1. Management Information Systems (MIS)**

Software für die kaufmännische und organisatorische Auftragsbearbeitung.

Sie regelt das, was früher mit Briefen, Formularen, Listen und Karteikarten in den Büros und Verwaltungen organisiert wurde und ist als Branchen-Software noch immer ein gängiger Begriff.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

#### **2. Content- und Document-Management**

Bei diesen Lösungen geht es um die Verwaltung von Inhalten und grafischen Elementen ohne direkten Zusammenhang mit einer konkreten Publikation.

In diesen Lösungen können einzelne Elemente, die zur Publikation vorgesehen oder geeignet sind, oder komplette Jobs abgelegt sein.

Typische Beispiele sind Text- und Bilddatenbanken, aber auch Software, die diese Systeme steuern und automatisieren.

## **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

#### **3. Produktions-Workflow**

Alles, was der rein technischen Bearbeitung, der Herstellung von Druckvorlagen, Drucksachen oder Multimedia-Mastern dient, wird in einem produktionstechnischen Arbeitsablauf verarbeitet.

Dies muss kein durchgängiger Workflow sein, es können ebenso auch einzelne Komponenten wie ein RIP mit verschiedenen Funktionen sein.



## **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

#### **3. Produktions-Workflow**

Der Produktionsworkflow integriert und geht dabei über den reinen PDF-Workflow hinaus.

So gibt es Lösungen für Spezialbereiche, die proprietär sind, z.B. Xerox Digipath, DeComp, ...

Verbindungen zu anderen Systemen (Verlag, MIS) sind möglich und oft besondere Merkmale.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

#### **4. Software-Modul/Module**

Dabei handelt es sich um einzelne Programme, die bestimmte Funktionen ermöglichen.

Sie können Teil einer Gesamtlösung sein, aber auch spezielle Funktionen als Stand-Alone-Lösungen ausüben.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

#### **5. e-Business/e-Procurement**

Zum e-Business gehören Software oder Softwarepakete, die (üblicherweise über das Internet oder Intranets) den Kontakt zum Markt und zu Kunden herstellen.

Der sachlichen Logik nach sind dies auch Teile von Verlagslösungen oder Management-Informationen-Systeme (MIS).

Diese Lösungen sind mit anderen Lösungen verbunden oder integriert. Auch können Verbindungen zu typischer Office-Software gegeben sein.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

Die Notwendigkeit von Rationalisierungsmaßnahmen verlangt häufig die Einführung von Workflow-Software.

Voraussetzung für die Einführung ist die Möglichkeit, entsprechende Maschinen ansteuern zu können. Dies macht entsprechende Investitionen nötig, die vor allem vollstufig ausgestattete Betriebe treffen.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Betriebe	1998		2004	
	absolut	Anteil %	absolut	Anteil %
Gesamt	14.246	100	11.912	100
1 bis 9	10.113	71,0	8.427	70,7
10 bis 19	1.946	13,7	1.596	13,4
20 bis 49	1.379	9,7	1.178	9,9
50 bis 99	448	3,1	420	3,5
100 bis 499	329	2,3	263	2,2
500 bis 999	20	0,1	24	0,2
1 000 u. mehr	11	0,1	4	0,1

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Beschäftigte	1998		2004	
	absolut	Anteil %	absolut	Anteil %
Gesamt	223.298	100	186.084	100
1 bis 9	33.173	14,9	26.955	14,5
10 bis 19	26.493	11,8	21.770	11,7
20 bis 49	42.018	18,8	35.285	19,0
50 bis 99	30.761	13,8	28.155	15,1
100 bis 499	62.667	28,1	51.329	27,6
500 bis 999	13.176	5,9	16.789	9,0
1 000 u. mehr	15.010	6,7	5.801	3,1

Berichtskreis: Betriebe mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Quelle: Bundesagentur für Arbeit

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Lehrlinge in den Bereichen*	2002	2003	2004
Mediengestaltung/Druckvorstufe u.a. Mediengestalter, Schriftsetzer	12.553	11.082	9.907
Drucktechnik u.a. Drucker, Siebdrucker	5.035	4.641	4.425
Druckweiterverarbeitung Buchbinder, Verpackungsmittelmechaniker	2.529	2.470	2.545
Gesamt	20.117	18.193	16.877

\* Industrie und Handwerk

Quelle: DIHK/ZDH

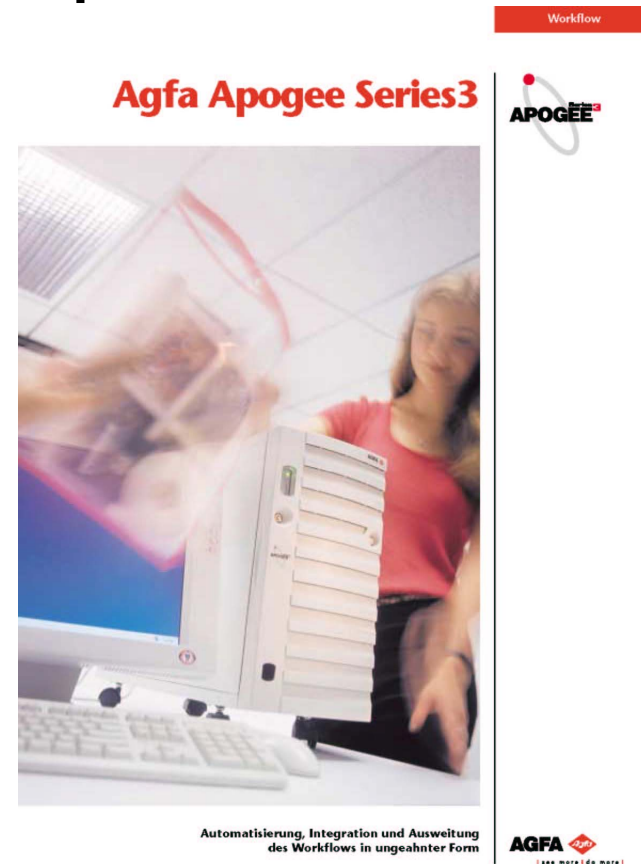
## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

#### Beispiele

#### Agfa Apogee Serie 3

- Apogee Create
- Apogee Pilot
- Apogee PDF RIP
- Apogee Print Drive





### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Beispiele:**

##### **Heidelberg Prinect**

Die Herstellung eines Druckprodukts ist die Summe aus vielen Einzelprozessen - von der Auftragskalkulation zur Produktionsplanung und von der Vorstufe über den Druck zur Weiterverarbeitung und Auslieferung des fertigen Produkts sowie der Rechnungsstellung.

## **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

#### **Beispiele**

Heidelberg Prinect bietet folgende Möglichkeiten:

- Integrierte Lösungen für die Druckproduktion
- Automatisierte Druckproduktion
- Ganzheitliches Workflow-Management-System
- Modulares und offenes System

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Integrierte Lösungen für die Druckproduktion**

Die Prozesse innerhalb der Produktion müssen nicht nur durchgängig miteinander verknüpft werden, sondern es müssen diese auch mit den Arbeitsabläufen des gesamten Management-Prozesses zusammengeschlossen werden.

So sorgt die Prozessintegration mit einer Reduzierung oder gar völligen Ausschaltung unnötiger Bedienereingriffe für deutlich mehr Wirtschaftlichkeit und Effizienz.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Automatisierte Druckproduktion**

Der Name setzt sich aus den beiden Begriffen Print und Connect zusammen. Prinect will die Arbeitsprozesse in Druckereibetrieben integrieren und optimieren - vom Management zur Produktion und von der Vorstufe bis zur Weiterverarbeitung.

Rationalisierungs- und Optimierungspotenziale sollen voll ausgeschöpft und auf diese Weise eine Leistungssteigerung des Druckereibetriebes und eine höhere Gewinnspanne erzielt werden.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Modulares und offenes System**

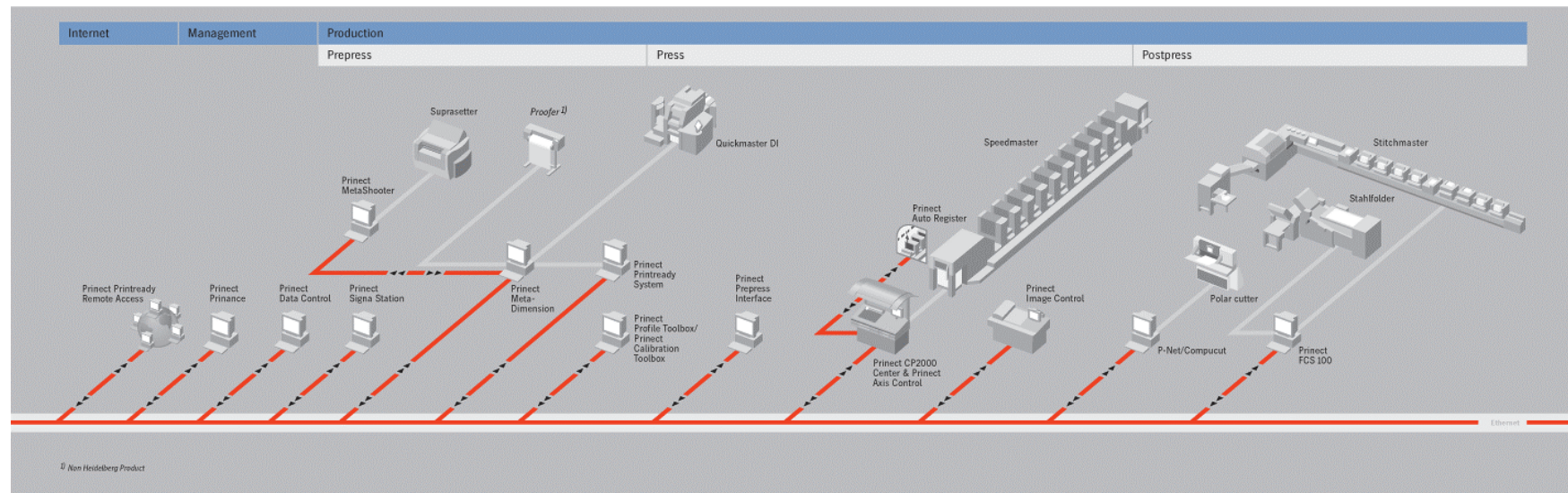
Da jeder Betrieb seine spezifischen Anforderungen stellt, ist Prinect nicht als Standardprodukt konzipiert, sondern als modulares Angebot.

Alle Prinect-Komponenten basieren auf offenen Standards wie PDF (Portable Document Format), PPF (Print Production Format) und JDF (Job Definition Format) und lassen sich so mit Ihren bereits existierenden und bewährten Hard- und Software-Komponenten (auch von Drittanbietern) problemlos integrieren.

# 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

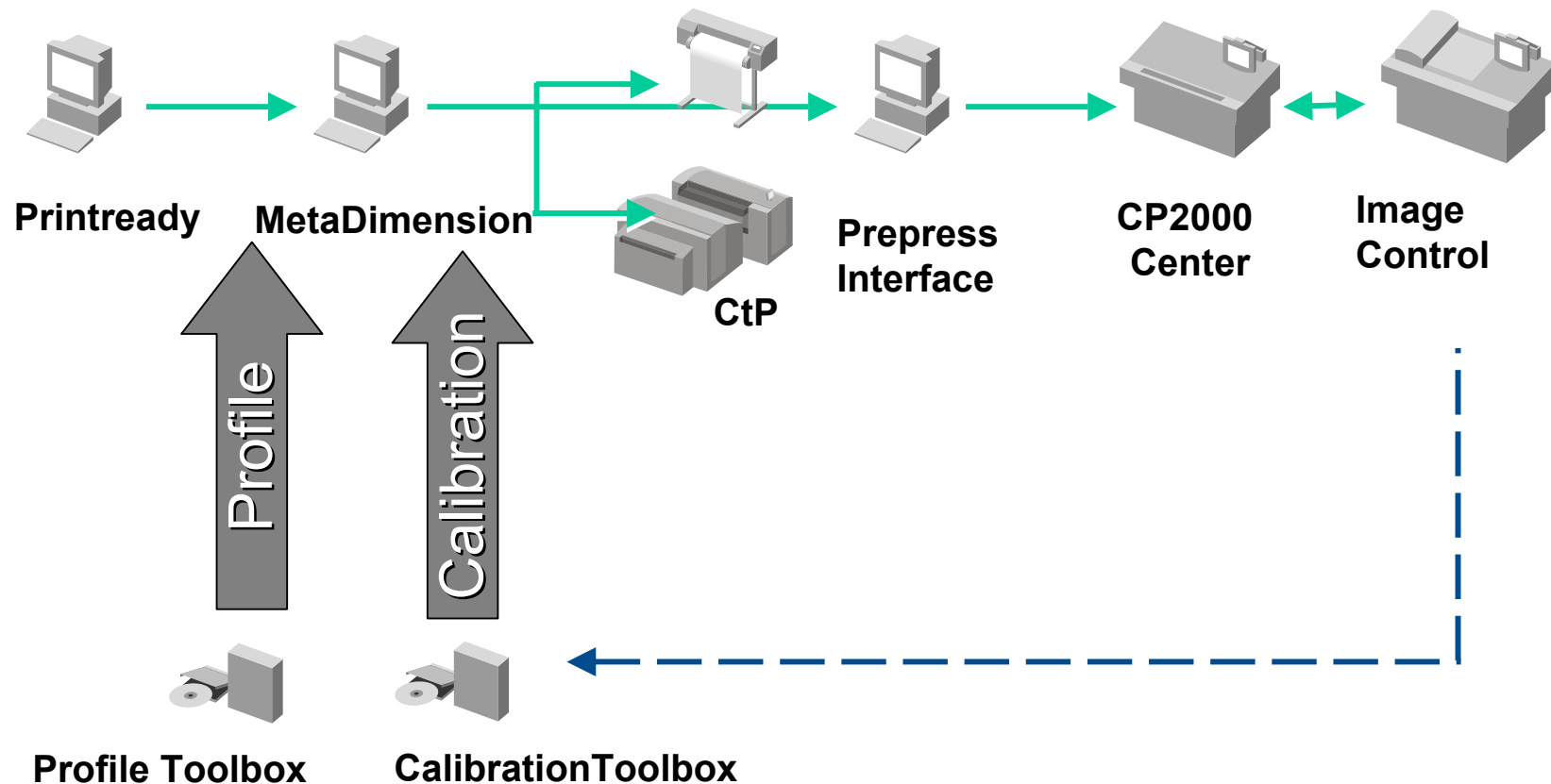
## 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

### Heidelberg Prinect



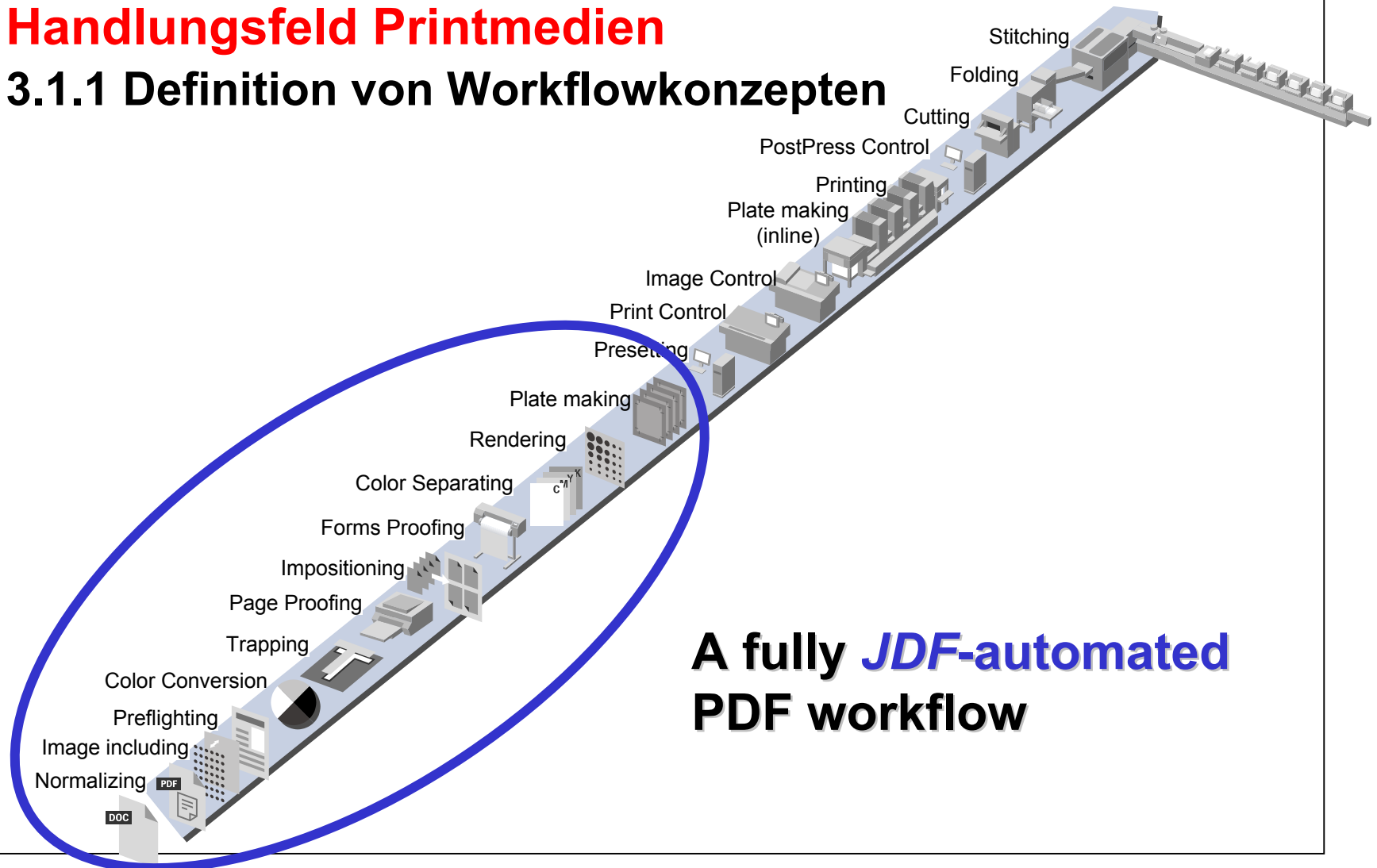
# 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

## 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten





## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

#### Heidelberg Prinect

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- edited with XML Spy v4.4 U (http://www.xmlspy.com) by guru (Heidelberger
Druckmaschinen AG / S-WF) -->
<JDF xsi:schemaLocation="http://www.CIP4.org/JDFSchema_1_1
C:\DOKUME~1\Anschoet\EIGENE~1\PRINEC~1\Datenformate\JOBDEF~1\AKTU
EL~1\JDFSCH~1.1\JDF.xsd" DescriptiveName="Prinect 2003 Brochure Sheetfed"
ID="n20030326152448" JobID="0815" Status="Waiting" Type="Pro
    <!--(c) Heidelberger Druckmaschinen AG 1999-2002JDFLib-J JDFWriter
27.2.2002-->
    <AuditPool/>
    <CustomerInfo/>
    <NodeInfo/>
    <ResourceLinkPool>
```

## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

#### Heidelberg Prinect

```
<DeliveryIntentLink Usage="Input" rRef="_DelivInt#001_" />
<MediaIntentLink Usage="Input" rRef="_MediaInt#001_" />
<ComponentLink Usage="Input" rRef="_Comp#004_" />
<ComponentLink Usage="Input" rRef="_Comp#005_" />
<ComponentLink Usage="Output" rRef="_Comp#007_" />
</ResourceLinkPool>
<ResourcePool>
  <!-- Liefervorgaben -->
  <DeliveryIntent Class="Intent" ID="_DelivInt#001_" Locked="false"
Required="30.06.2003" Status="Unavailable">
    <DropIntent>
      <DropItemIntent Amount="15000" />
    </DropIntent>
  </DeliveryIntent>
```

## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

#### Heidelberg Prinect

```
<MediaIntent Class="Intent" ID="_MediaInt#001_" Locked="false"
Status="Unavailable">
    <Dimensions Actual="595.27559 841.88976"
DataType="XYPairSpan"/>
</MediaIntent>
<MediaIntent Class="Intent" ID="_MediaInt#002_" Locked="false"
Status="Unavailable">
    <Dimensions Actual="595.27559 841.88976"
DataType="XYPairSpan"/>
    <Weight DescriptiveName="Papiergewicht des Umschlags"
DataType="NumberSpan" Actual="200"/>
</MediaIntent>
<MediaIntent Class="Intent" ID="_MediaInt#003_" Locked="false"
Status="Unavailable">
```

## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

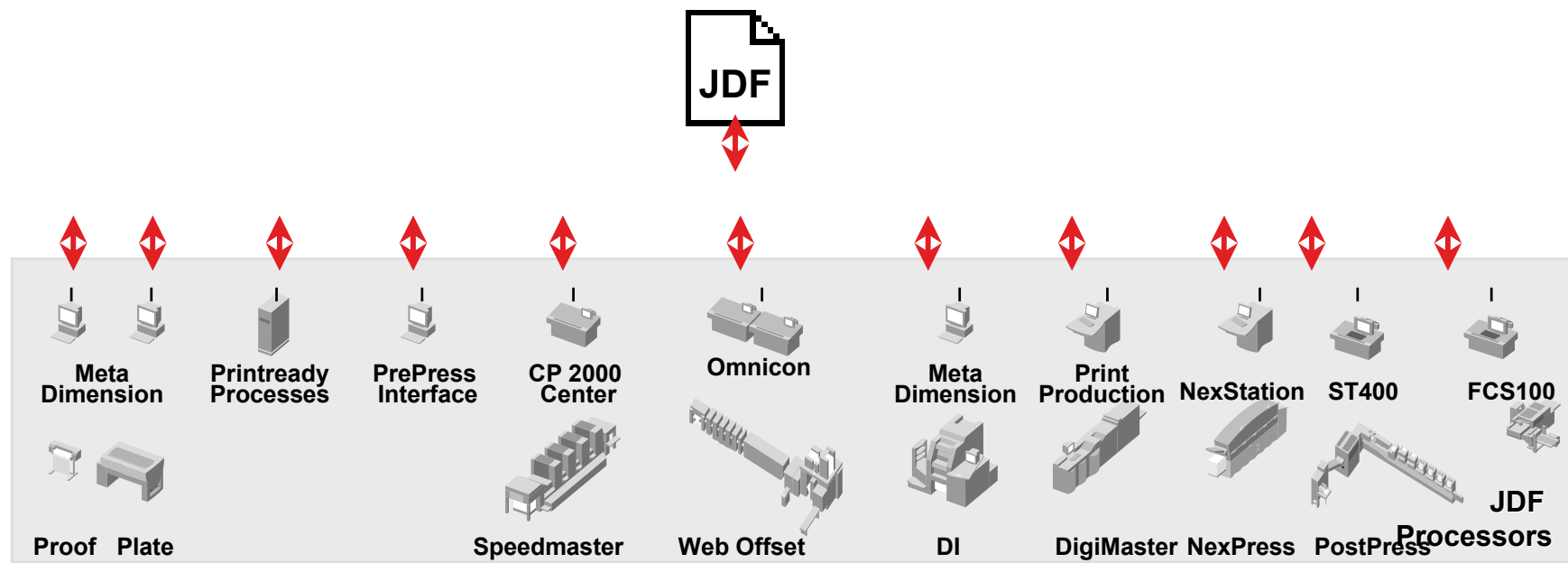
#### Heidelberg Prinect

```
<!-- Materialressourcen -->
<Media BackCoatings="Matte" Class="Consumable"
Dimension="2494.488188976377952755905511811
1785.8267716535433070866141732283" FrontCoatings="Matte" GrainDirection="
<!-- Farbvorgaben -->
<ColorIntent Class="Intent" ID="_ColorInt#001_" Locked="false"
Status="Unavailable">
    <ColorsUsed>
        <SeparationSpec Name="Euroskala + Pantone 281 +
Heidelberg grau"/>
    </ColorsUsed>
    <Coverage DataType="NumberSpan" Actual="200.0"/>
```

# 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

## 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

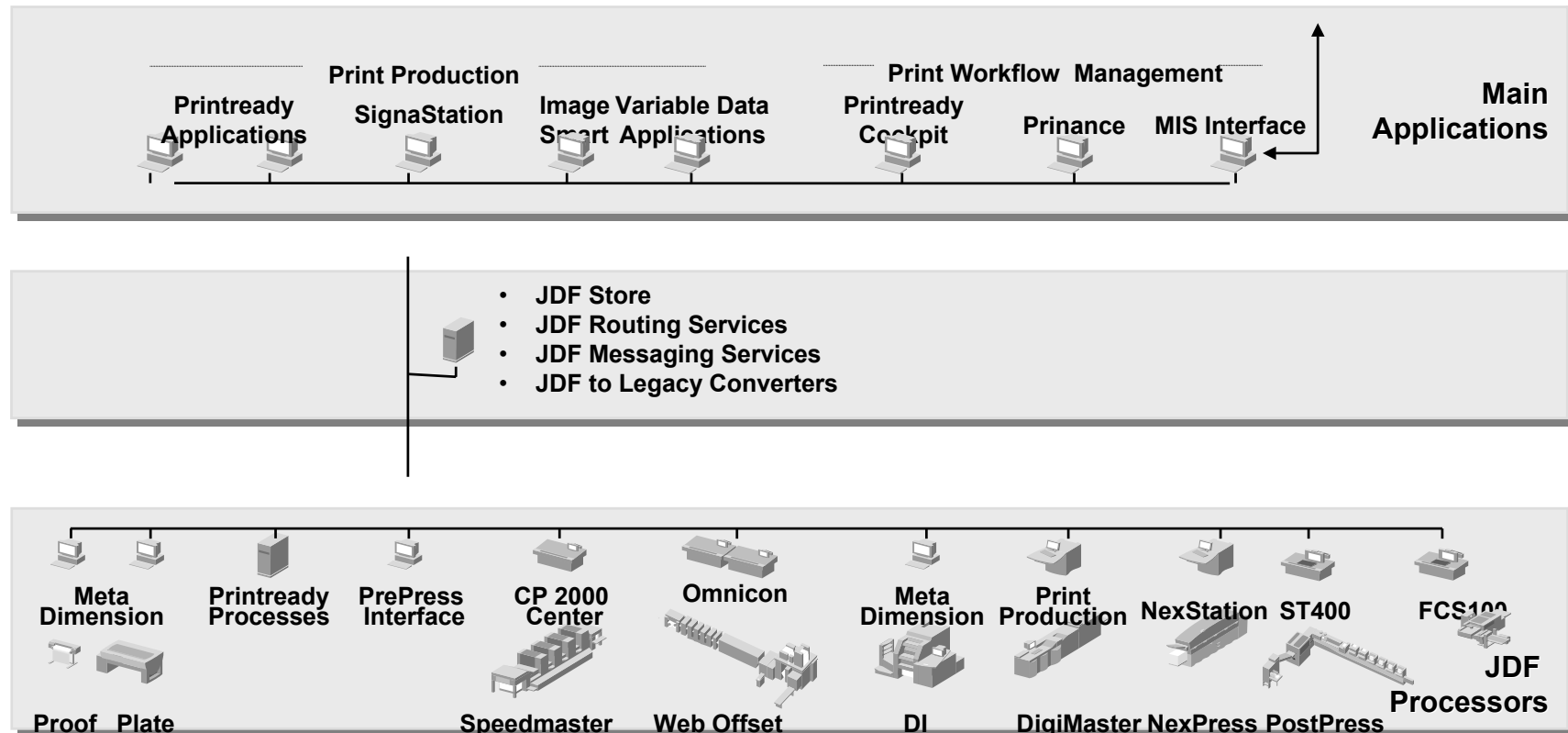
### Heidelberg Prinect



# 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

## 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

### Heidelberg Prinect



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Beispiel:**

##### **Xerox Freeflow**

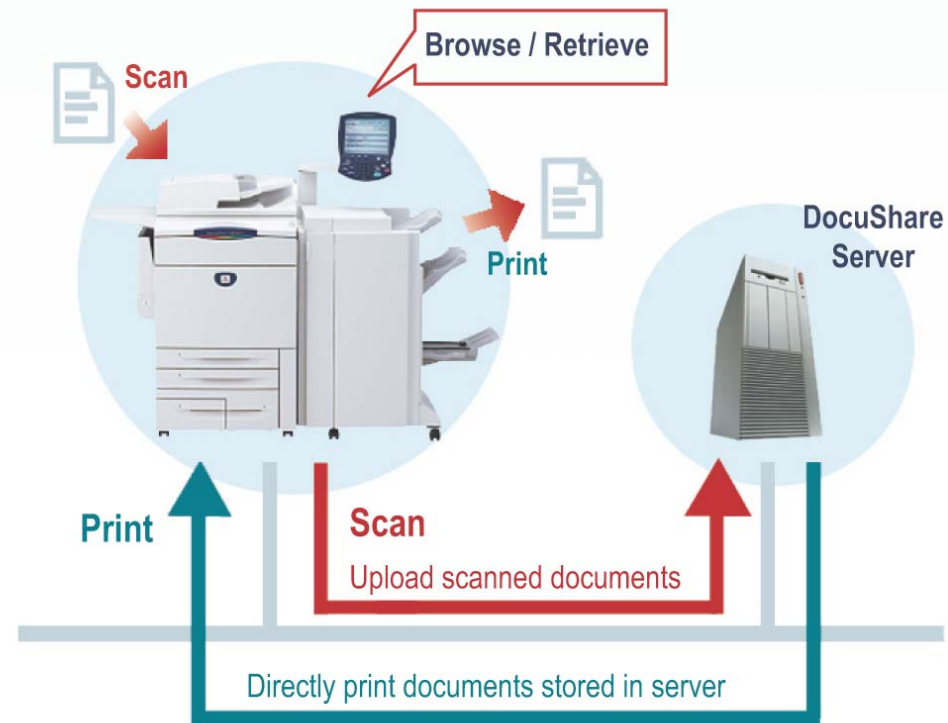
Xerox hat nach Jahren der Herstellung von proprietären Systemen, bedingt durch die JDF-Entwicklung, Freeflow entwickelt. Dieses System arbeitet modular und ist übergabefähig.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Beispiel:

Xerox Freeflow



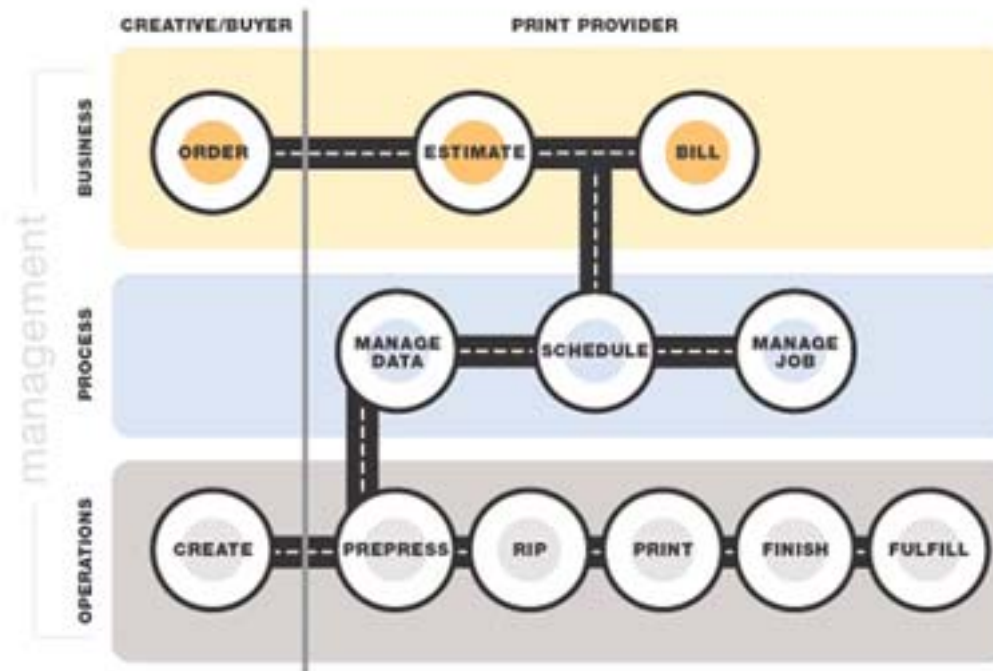


### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Beispiel:

Xerox Freeflow

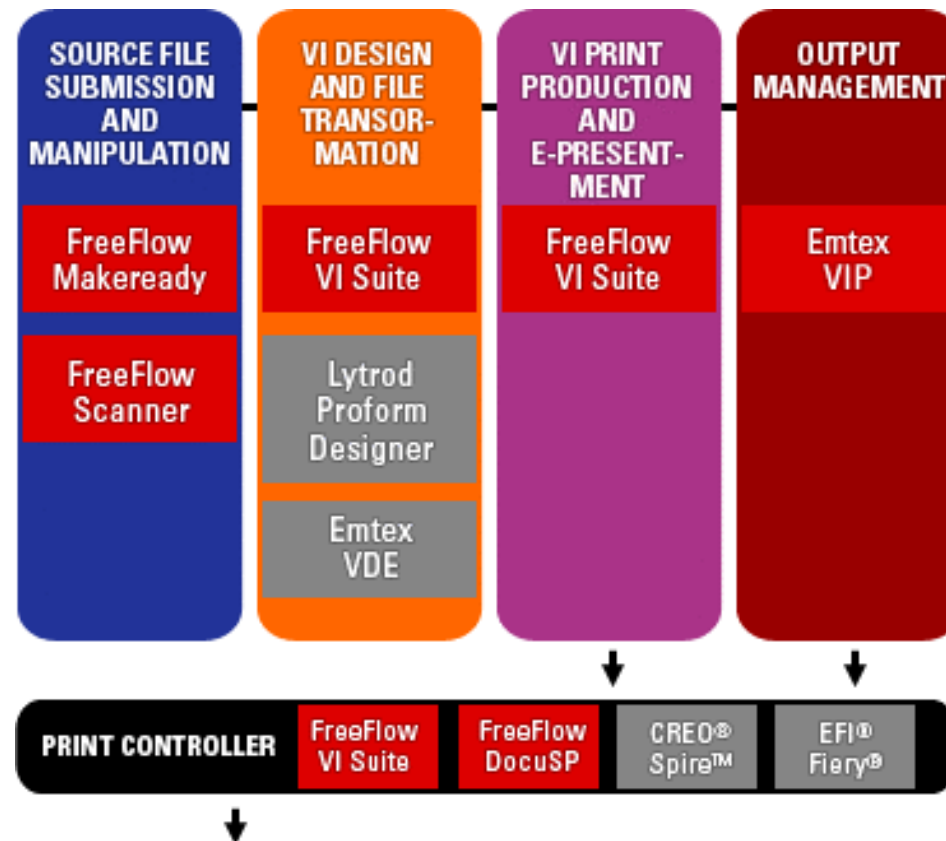


### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Beispiel:

Xerox Freeflow

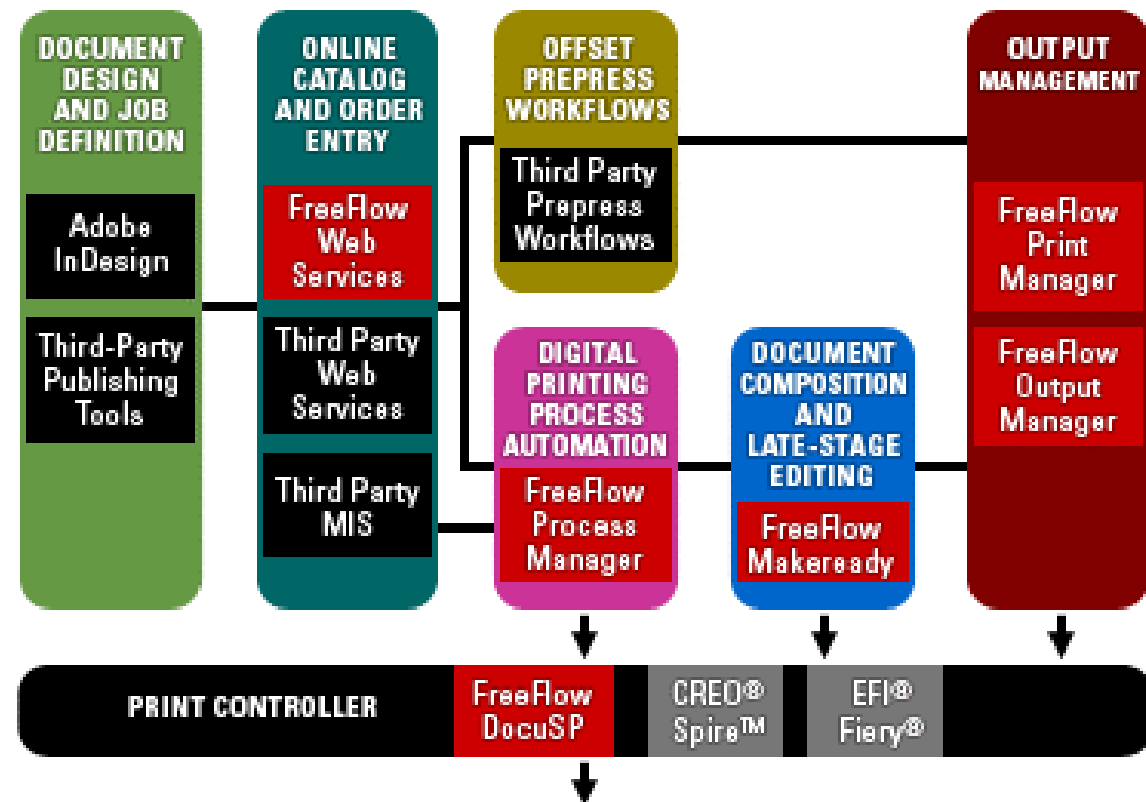


### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

Beispiel:

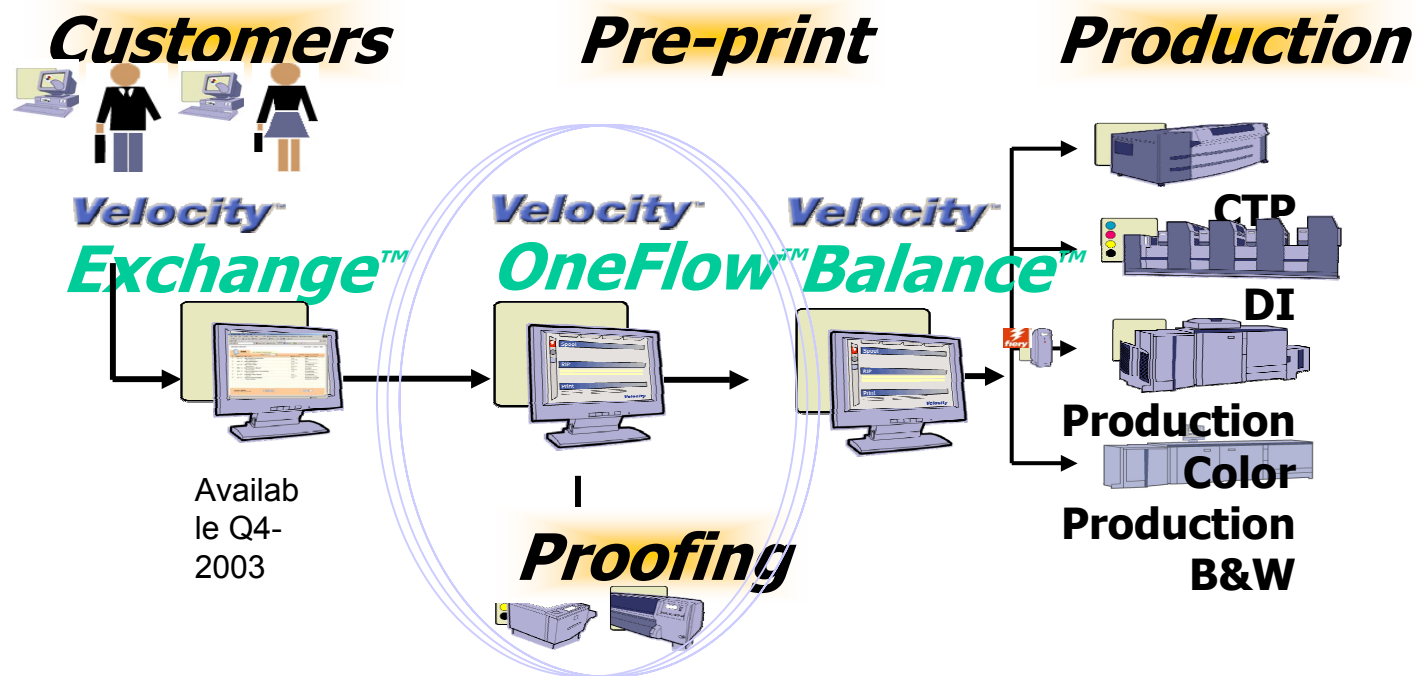
Xerox Freeflow



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

##### Beispiel: EFI Velocity Oneflow



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Beispiel: EFI Velocity Oneflow**

- ▶ Robust PDF based workflow
- ▶ Addresses Offset (CTP/CTF/DI) and digital printing
- ▶ Fully automated (Limit user intervention)
- ▶ Single, intuitive user interface
- ▶ Supports industry standard file formats (PDF, PS, DCS, TIFF/IT, EPS, JDF)
- ▶ SDK available for third party integration

## 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

#### Beispiel: EFI Velocity Oneflow

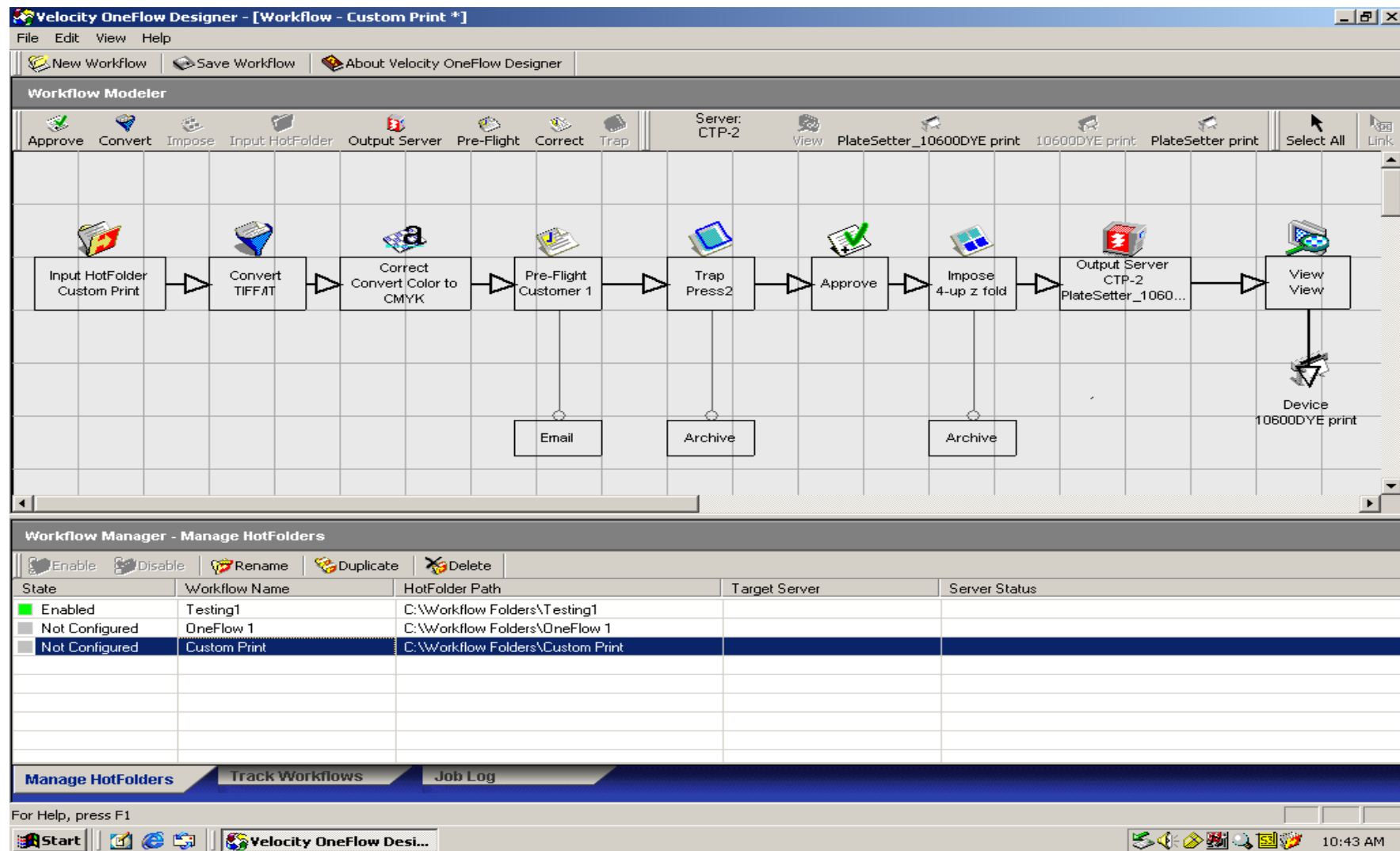
- ▶ Complete prepress solution
  - ▶ Preflight
  - ▶ Trapping
  - ▶ Imposition
  - ▶ Screening
  - ▶ RIP
  - ▶ Proof
  - ▶ Color Management System
  - ▶ ...

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

##### Beispiel: EFI Velocity Oneflow

- ▶ OneFlow interface
- ▶ Correct
- ▶ PDF trapping
- ▶ Impose
- ▶ Approve
- ▶ Attributes
- ▶ Output module
- ▶ OneFlow RIP
- ▶ Color Management System
- ▶ View

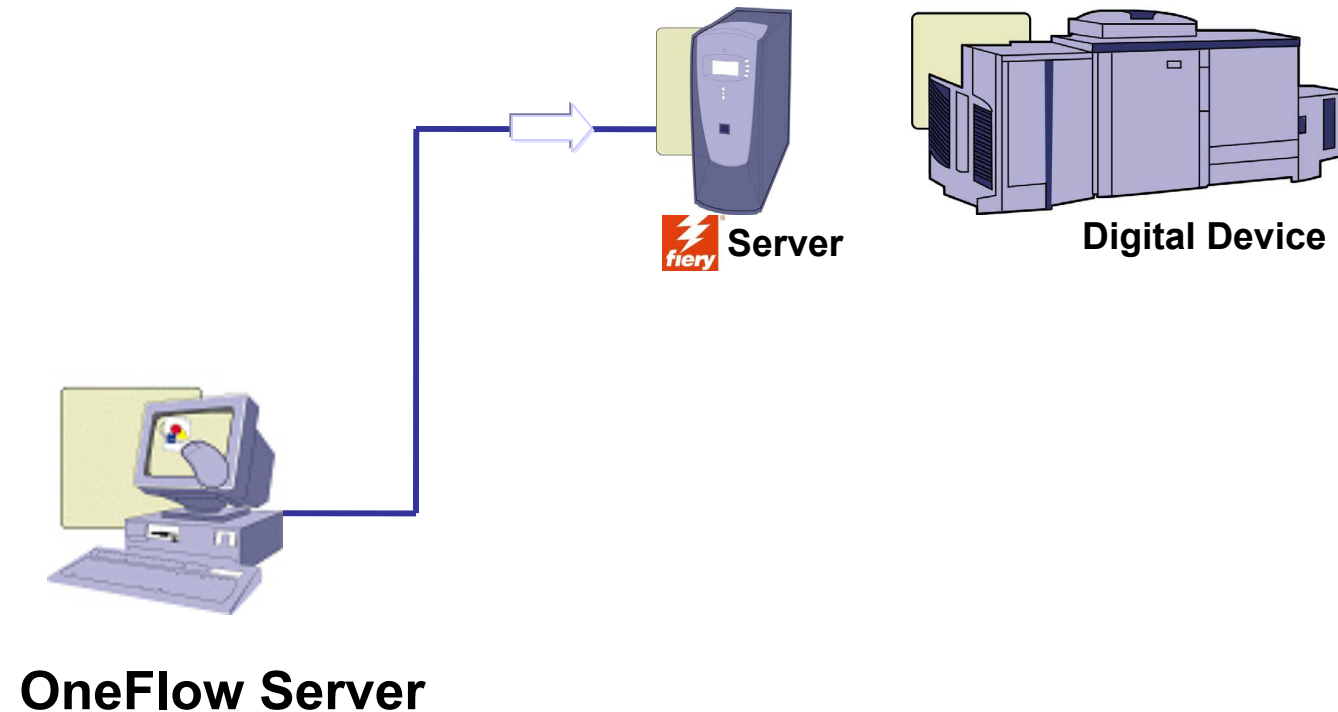




### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

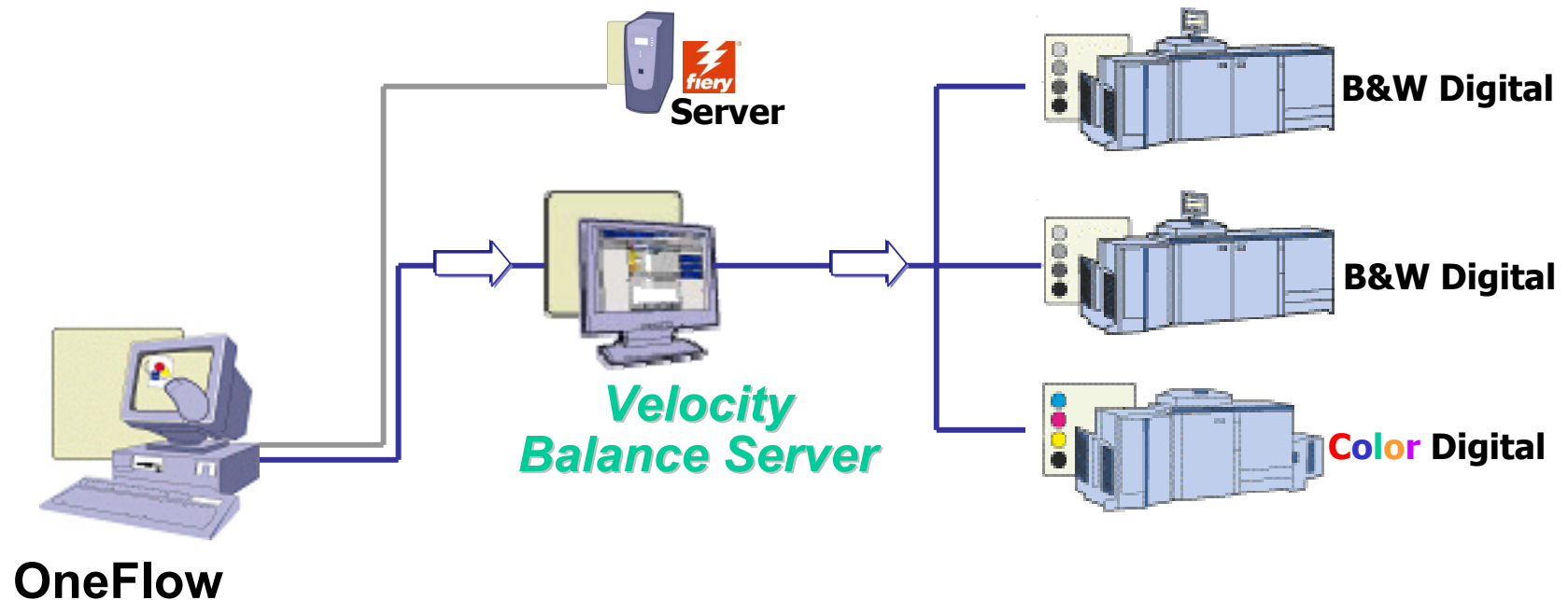
Beispiel: EFI Velocity Oneflow



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

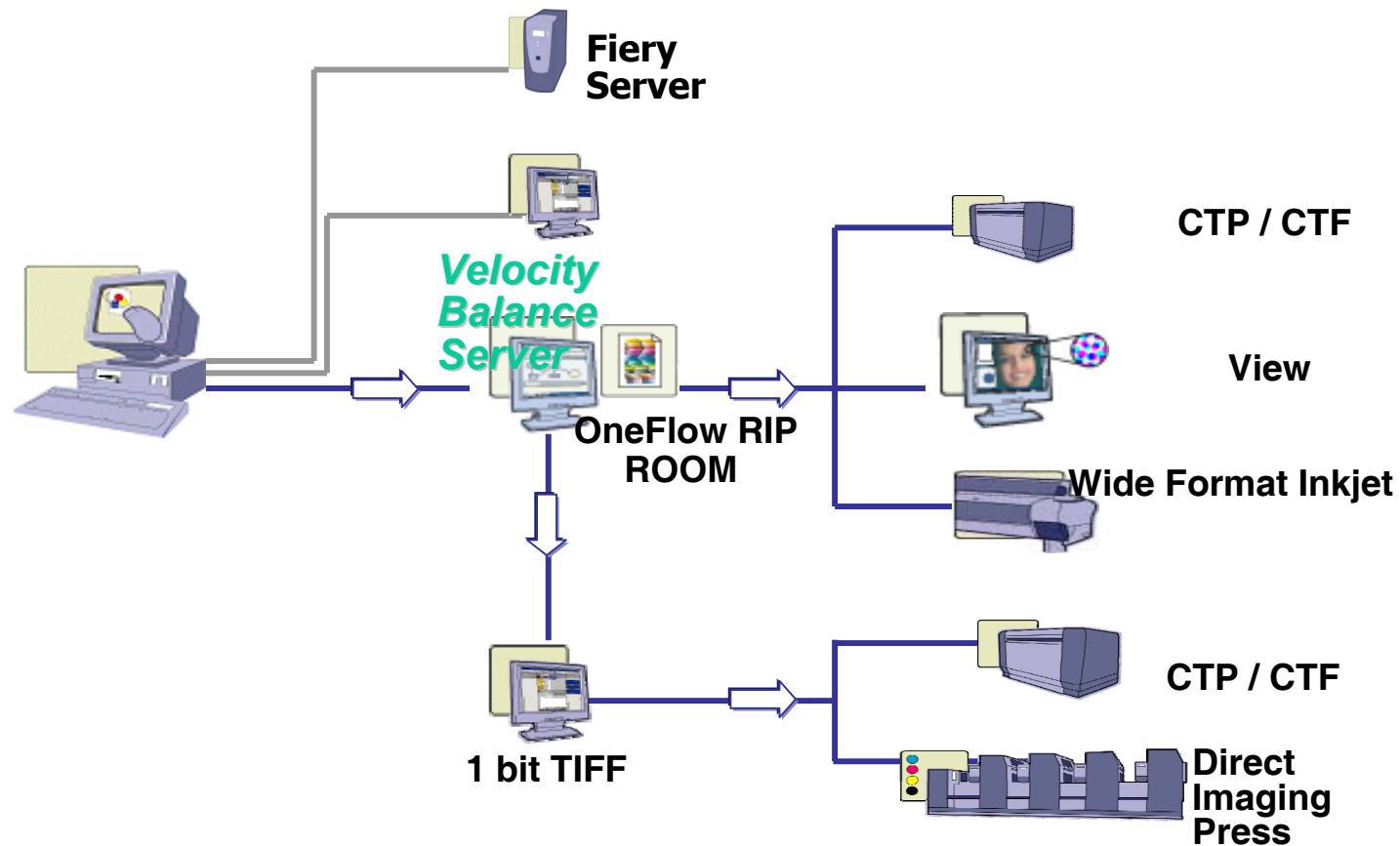
#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

**Beispiel:** EFI Velocity Oneflow



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten



# 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

## 3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

### ▶ DI Presses

- ▶ Heidelberg DI (Presstek header)
- ▶ Ryobi DI
- ▶ Xerox DI

### ▶ CTP/CTF

- ▶ Presstek Dimension 200-400-800
- ▶ All CTP/CTF accepting 1 bit-tiff

### ▶ Proofer

- ▶ Epson 7600/9600/10000/10600

### ▶ Digital Printers

- ▶ Fiery Z Series and after (+100,000 units installed)

### ▶ Velocity Balance

- ▶ Color/B&W Fiery
- ▶ Heidelberg 9110/Xerox Docutech

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Phasen eines Workflows**

Die Phasen eines workflows variieren je nach Arbeitsbereich.

Entscheidend für die Integration eines workflows ist die Analyse der bestehenden Arbeitsabläufe, Tätigkeiten , des Maschinenparks, des Personals etc.

Allen Workflowsystemen ist gemein:

Die Anpassung des Workflowsystems an den Betrieb ist nur zum Teil möglich, die Anpassung des Betriebes an den Workflow ist zwingend nötig.



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Phasen eines Workflows**

1. Eingang (Daten, Auftrag, ...)
2. Analyse (Virenskan, Durchführbarkeit, ...)
3. Preflight (Datenprüfung, Orga-Ablauf, ...)
4. Aufbereitung
5. Verarbeitung
6. Produktion



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.1 Definition von Workflowkonzepten**

##### **Phasen eines Workflows (Fortsetzung)**

7. Evaluation (Qualität)
8. Korrektur (ggfs.)
9. Weiterleitung an nächste Abteilung
10. Aufbereitung der Daten für verzweigte Prozesse

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware

##### Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware

Die Hardware, also die sogenannten **Plattformen**, spielen auch eine entscheidende Rolle. Denn Software muss immer zu den sonstigen Möglichkeiten und der Arbeitsweise der Prozessoren einer Rechnerkonfiguration passen, sie muss exakt auf das Betriebssystem angepasst werden.

Software läuft eben nicht unter jeder Version eines **Betriebssystems**, im Bereich der Apple-Computer stellt zur Zeit Mac OS X eine solche Zäsur dar, Probleme sind aber auch bei den verschiedenen Windows-Versionen bekannt.



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware

##### Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware

Denn ein wesentliches Charakteristikum produktions- und organisations-optimierter Programme ist die Möglichkeit, Eingaben, Daten, Zustände, Abläufe usw. zur Wieder- und Weiterverwendung zu speichern.

Datenbanken ermöglichen auch dem Prinzip nach die ***Mehrplatzfähigkeit***, weil das Lagern der Datei dann nicht an einem isolierten Computer erfolgt, sondern den Zugriff für andere Benutzer zulassen kann.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Datenbank**

SQL ist der wesentliche Standard im Software-Segment Datenbanken. SQL-Datenbanken bieten die Voraussetzung der flexiblen Abfrage und des Abrufes und helfen damit entschieden, vorhandene Daten mehrfach, für viele Arbeitsplätze und Gelegenheiten zu nutzen. Nicht selten lassen sich so »on the fly« Daten oder Publikationen auch automatisiert zusammenstellen.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

###### **File-Server**

Wird in einem Netzwerk die Funktion des Daten-“Dieners“ zugewiesen und ist mit entsprechender Speichermedien-Kapazität ausgestattet.

Auch dies ist nur ein Datenfriedhof, wenn nicht Organisations-Software oder die Einhaltung bestimmter Datenformat-Standards ermöglichen, aus der Flut der Dateien auf Anfrage so schnell wie möglich die gewünschte zu finden und diese dann zu übernehmen.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

###### **Archiv - Speicher**

Archivierung und Sicherung von Kundendaten und Firmendaten

Sicherung für juristische Belange (Versicherung)

Suchroutinen sollen leichtes Auffinden der Daten ermöglichen

**Diskutieren Sie Möglichkeiten der Archivierung und nennen Sie Vor- und Nachteile!!**

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

###### **Internetfähigkeit**

Alternativen zum Internet sind zur Zeit nicht ernsthaft im Gespräch, es sei denn bei speziellen Lösungen, etwa der landes-, kontinent- oder weltweiten Datenübertragungen innerhalb von (Zeitungs-, Zeitschriften-) Verlagen oder im Bereich der Funk-/Fernseh-Medien.

**Diskutieren Sie Möglichkeiten des Internets und nennen Sie Vor- und Nachteile!!**

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

###### **TCP/IP**

Nicht nur im Internet, auch bei den gängigen Netzwerktypen und Netzwerkprotokollen der LANs ist dieser Adressierstandard heute verbreitet und dominant.

Er indiziert also Kompatibilität und gut ausgebaute Infrastruktur.

**Problem: Aufwand , neue Technologie Bluetooth**

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

###### **Client-Server-Architektur**

Diese Systematik steht gleichbedeutend und symbolisch für die Mehrplatzfähigkeit. Daten und/oder Programme sind auf einem Server zentral gespeichert, die Clients (sprich Arbeitsplätze) greifen also immer auf die aktuelle und von allen in der Arbeitsgruppe gemeinsam be- und erarbeiteten Daten/Dateien zu.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

**CIP 3 (Cooperation in Prepress, Press, Postpress)**

**CIP 4 (Cooperation of Processes in Prepress, Press, Postpress)**

CIP 3 ist der alte, CIP 4 der sich nun etablierende Standard, der gleichzeitig JDF (JobDefinitionFormat) beinhaltet.

CIP ist ein weltweites Konsortium vieler Dutzend Hersteller (Software, Prepress, Druckmaschinen, Verarbeitung und anderer Produktionstechniken) der grafischen Industrie und ermöglicht den Austausch von Maschinen-, Systemsteuer- und Voreinstelldaten plus Transfer anderer Regel-, Steuer, Mess- und Kapazitätsdaten.



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

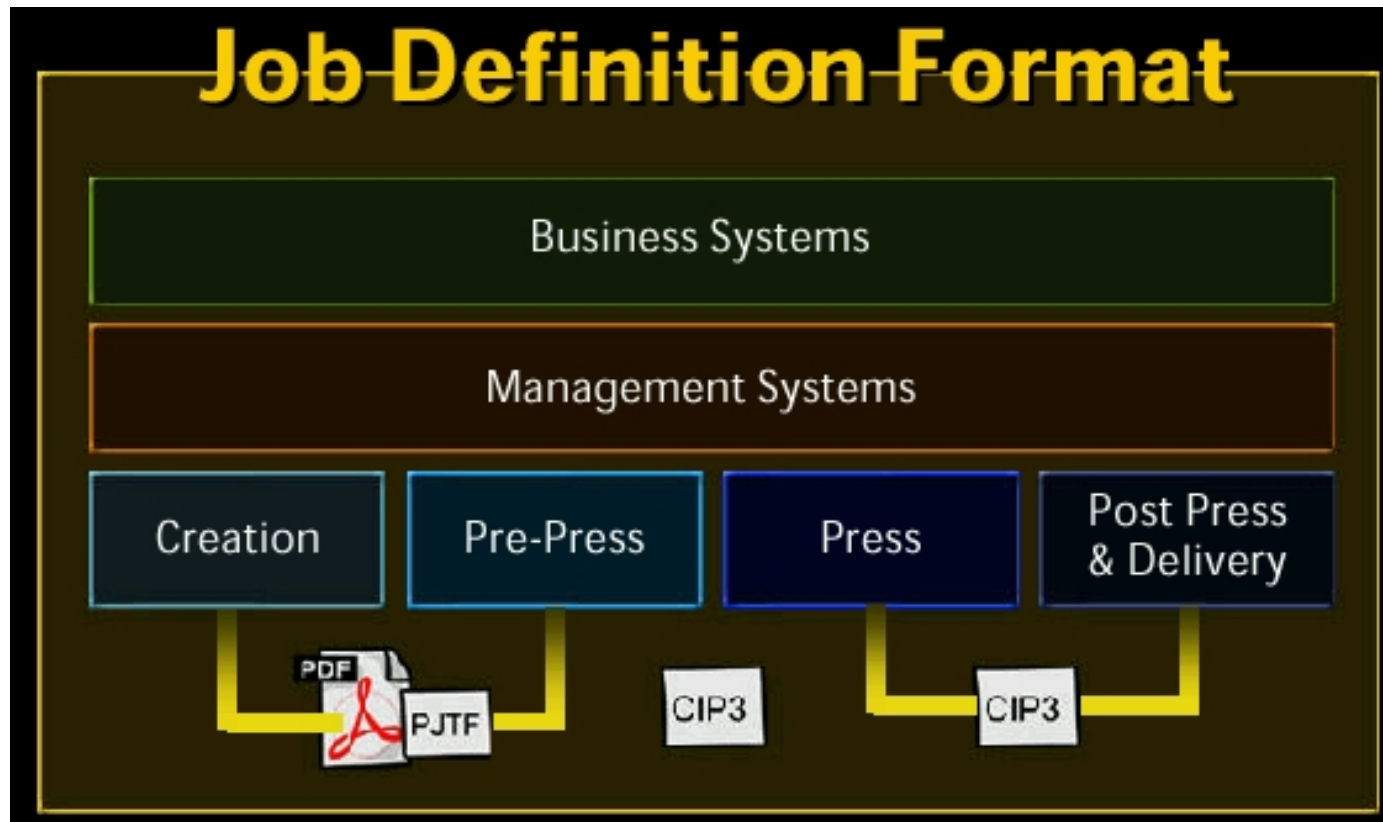
#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **JDF-kompatibel**

Diese Fähigkeit signalisiert, dass Daten von MIS (Vorkalkulation oder Auftragsbearbeitung) an Maschinen, Aggregate und deren Steuerpulte weitergeleitet, Daten aus kaufmännischen Applikationen untereinander getauscht werden, in den technischen Workflow einbezogen und Produktionsdaten (Maschinendaten) wieder in die »Bürodaten« zurückfließen können, zum Beispiel für die Nachkalkulation oder Leistungskataloge.

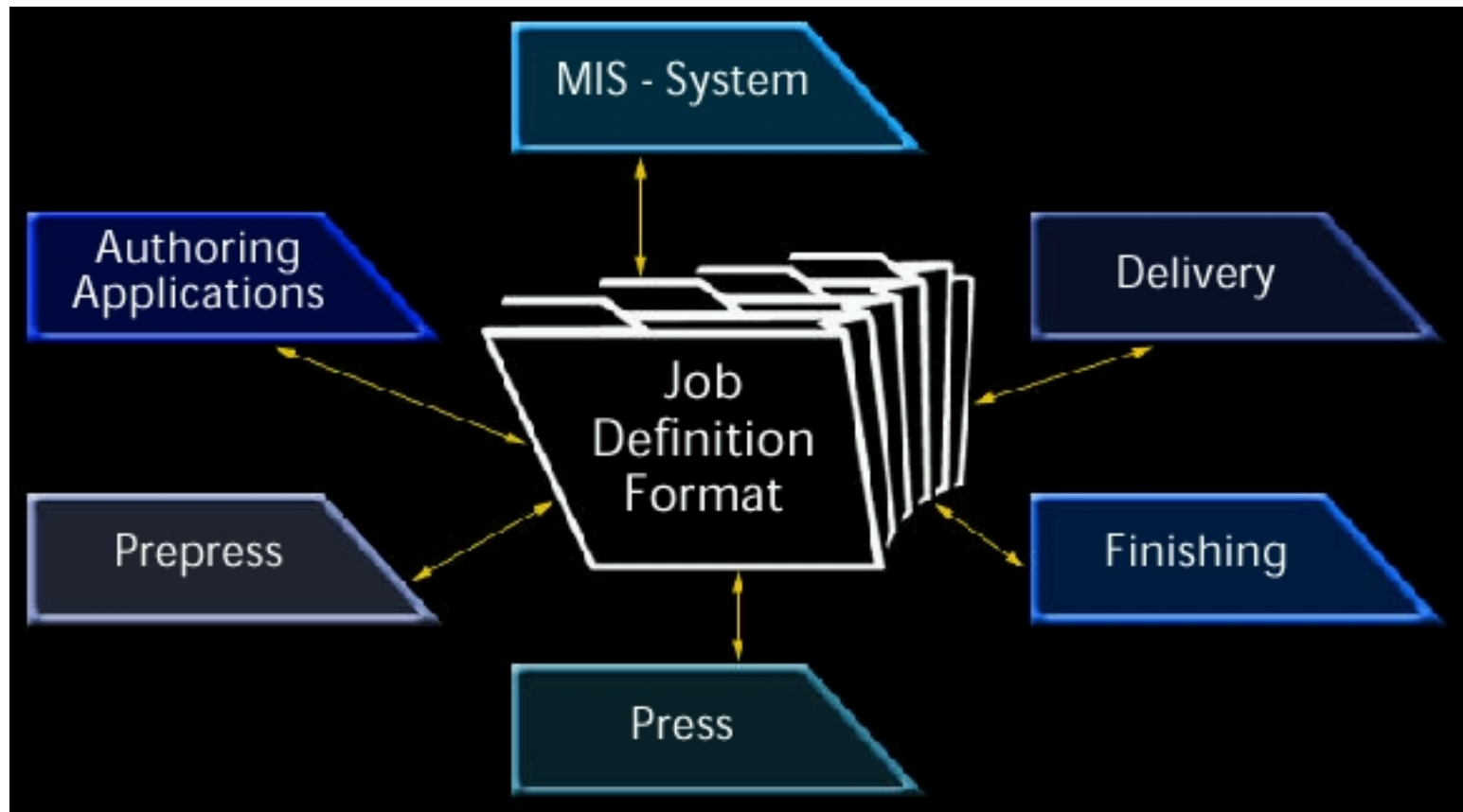
### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

##### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

###### **PDF**

Der Standard für Druckseiten, die praktisch überall (Büro, Internet, Dokumentationen) Verwendung finden können. Die produktionstechnischen Systeme der Druckvorstufe beruhen weitgehend auf PDF. Einzelne proprietäre Formate haben noch eine gewisse Bedeutung, werden aber im Workflow immer wieder hin- und hergerechnet.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **remote-/browserfähig**

Eine Eigenschaft, die in jüngster Zeit rapide an Bedeutung gewonnen hat, weil sie einerseits entschieden dazu beiträgt, Applikationen in Netze einzubinden und andererseits solche Produktions-, Organisations-, Daten- und Dispositions-Workflows auch via Internet weltweit einseh- und nutzbar zu machen, unter Beachtung von Schutzmaßnahmen wie Firewall und Passworte, gesicherte (verschlüsselte) Übertragungen usw.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Vorkalkulation**

Hier gibt es große Unterschiede: von einfachen Programmen, bei denen jeder Job völlig neu eingegeben werden muss bis zu solchen, die prototypische Muster abrufen lassen oder kontextabhängig nur noch die Eingaben anbieten, die für einen gewählten Auftragsstyp überhaupt in Frage kommen.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Materialwirtschaft**

Auch hier reicht die Bandbreite von selbst »gebastelten« Tabellen bis hin zu Möglichkeit, Preislisten beispielsweise von Papierlieferanten komplett zu übernehmen und automatisch Bestellungen auszulösen.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Auftragsbearbeitung**

Ein Modul, das die Bearbeitung eines Auftrags in allen Stufen begleitet. Dazu gehören Funktionen wie das datenbankgestützte Ausfüllen von Vordrucken, die als konventionelle Auftragstasche die Produktion begleiten und reicht bis zur elektronischen Auftragstasche mit allen relevanten Daten über Auftrag, Kunde etc.



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Kapazitätsplanung**

In der Software auch elektronische Plantafel genannt, mit deren Hilfe die mittel- und kurzfristige Belegungsplanung und -kontrolle durchgeführt wird.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Job-Tracking**

Gemeint ist das Verfolgen eines Auftrags und damit verbunden das automatische Rückmelden der Jobs im digitalen Workflow einschließlich der Maschinenleitstände in Bezug auf ihren jeweiligen Bearbeitungszustand (wartend, in Arbeit, fertig). Dies kann an einzelnen Arbeitsplätzen, an einzelnen oder zusammengefassten Kostenstellen (Scanner, Vorstufe usw.) über Netze erfolgen.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

##### **Betriebsdatenerfassung**

Eine moderne Betriebsdatenerfassung ersetzt den früher manuell ausgefüllten »Lügen«- oder Tageszettel «.

Durch die Verknüpfung mit Workflow und Leitstand wird eine exakte Zeiterfassung möglich. Diese dient oft auch der manuellen, aber computerbasierten Eingabe von Merkmalen (z. B. für Störzeiten).

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

Neben diesen Einzelbereichen interessieren folgende features:

**Bilderfassung, Bildverarbeitung**

**Satz und Layout**

**Datenübernahme, Konvertierung**

**Preflight / -check**

**PostScript-/PDF-Editor**

**RIP, OPI**

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.2 Planungshilfen / Workflowsoftware**

#### **Leistungsmerkmale für Workflow-Planungssoftware**

Neben diesen Einzelbereichen interessieren folgende features:

**Ausschießschema**

**Farbseparation, Rastertechnologien**

**Color Management**

...

## **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

### **3.1 Entwickeln von digitalen Workflowkonzepten**

3.1.1 Definition von Workflowkonzepten

3.1.2 Planungshilfen / Workflow-Software

**3.1.3 Erarbeitung eines Workflowkonzeptes für die Medienproduktion**

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion**

##### **Organisationsmittel**

###### **Planungstafel**

Die Planungstafel ist ein bekanntes Verfahren aus der Verwaltung und Optimierung von Personaleinsätzen (Lehrerplan). Aufgrund der Vielzahl von Optionen und Variablen nur schwer zu systematisieren und automatisieren.

Wird häufig manuell „gestrickt“.

**Vorteil:** Integrale Darstellung

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion

##### Organisationsmittel

##### Planungstafel





### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion**

##### **Organisationsmittel**

Planungstafel

Nutzung bei:

- Personalplanung
- Maschinenauslastung
- Aus- / Weiterbildungsplanung

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

##### **Vernetzte Systeme**

*„Unsere Welt ist ein vernetztes System.“ (F. Vester).*

Die komplexen Strukturen in allen Bereichen der Gesellschaft, Wissenschaft und Technik sowie die schnelle Zunahme und der rasche Wandel des Wissens erfordern in zunehmendem Maße übergreifendes Denken in Zusammenhängen, d.h. dass die klassische Trennung von Ursache und Wirkung als globales Ordnungsprinzip der logischen Erfassung und Strukturierung unserer Welt aufgegeben wird.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

Systemisches Denken umfasst (nach G. Ossimitz) die folgenden vier Dimensionen:

- ein Denken in Modellen
- ein Denken in vernetzten Strukturen
- ein Denken in dynamischen Zeitgestalten
- die Fähigkeit zur praktischen Steuerung v. Systemmodellen

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

Von einem vernetzten System oder auch von einem dynamischen System sprechen wir, wenn wir andeuten wollen, dass sich die Werte der Größen mit der Zeit ändern.

Ein wesentliches Merkmal für den Begriff „System“ ist, dass die einzelnen Elemente an Wechselwirkungen beteiligt sind.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

Für die Systemanalyse stehen mehrere Verfahren zur Verfügung:

##### **Das Wortmodell**

Der erste Schritt ist die verbale Beschreibung des Problems. Das Ergebnis ist ein *Wortmodell*!

- Was ist das Problem?
- Worum geht es?
- Zweck des Modells

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

##### **Das Wortmodell**

- Definition der Systemgrenzen gegen die „Außenwelt“
- Wahl der Elemente des Systems ( im Hinblick auf den Zweck)
- Erkennen der Struktur des Systems, d.h. Festlegen der gegenseitigen Wirkungen und
- Besondere Beachtung von Rückkopplungen Rückkopplungskreisen)

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion**

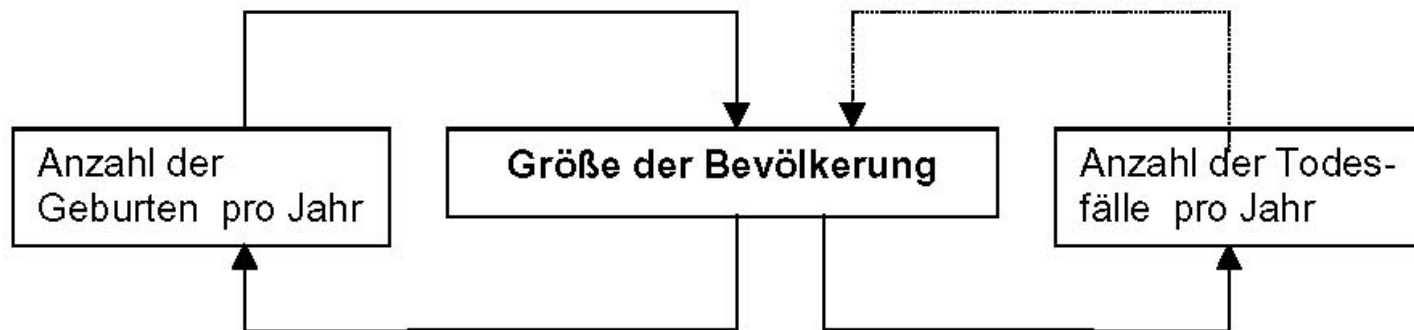
##### **Das Wirkungsdiagramm**

Die Systemelemente werden mit ihren umgangssprachlichen Namen bezeichnet und gemäß dem Wortmodell durch Pfeile, die von der jeweiligen Ursache zur Wirkung weisen, verbunden. Dabei ist es noch nicht notwendig, dass die einzelnen Systemelemente zahlenmäßig festlegbare Größen sind; die Formalisierungsebene kann noch qualitativ sein.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

##### Das Wirkungsdiagramm





### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

##### **Das Struktogramm**

Struktogramme sind zur Darstellung von Computerprogrammen entwickelt worden. Sie sind deshalb darauf ausgelegt, sich wiederholende Arbeiten abzubilden.

Sie können aufeinander folgende Arbeitsschritte und Entscheidungssituationen besonders deutlich werden lassen.

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

##### **Das Struktogramm - Aufbau**

###### Problemstellung

Ein Struktogramm für den Weg zur Schule vom Aufstehen bis zum Erreichen des Schulgebäudes soll erstellt werden.

###### Problemanalyse

Zunächst werden alle Tätigkeiten niedergeschrieben

###### Lösung erster Schritt

Die Tätigkeiten werden in eine zeitliche und sachlogische Reihenfolge gebracht

## Zweiter Schritt:

Jede Tätigkeit wird in ein Symbol des Struktogramms übersetzt, wobei einerseits komplexe Tätigkeiten in Teiltätigkeiten untergliedert werden (im Beispiel etwa das Frühstücken) und andererseits bei jeder Tätigkeit überprüft werden muss, ob eine Entscheidungssituation (im Beispiel etwa die Auswahl des Autos) vorliegt:

Aufstehen			
Zeitung lesen			
Kaffee kochen			
Brot und Belag holen			
Brot schneiden			
Welchen Brotbelag nehme ich heute?			
Schnittkäse	Streichkäse	Wurst	Sonstiges
Brot mit Belag belegen			
Tisch decken			
Brot essen			
Kaffee trinken			
Tisch abräumen			
Ausziehen			
Waschen			
Anziehen			
Schultasche packen			
Welches Auto nehme ich heute? (= Fahrtzweck)			
Dienstfahrt	Arbeitsstätte	Transport	
Logo	Legend Coupé	Accord Aero Deck	
Auto holen			
Zur Schule fahren			
Parken			
Zur Schule gehen			

### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

#### **3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel**

##### **Das Flussdiagramm (1)**

Während im Wirkungsdiagramm alle Elemente gleich dargestellt werden (z. B. durch Kreise oder Rechtecke), unterscheidet man im Flussdiagramm bereits in der Darstellung zwischen verschiedenen Arten von Elementen und meist auch zwischen verschiedenen Typen von Beziehungen zwischen den Systemelementen.

Das Flussdiagramm dient der Analyse und Darstellung von Systemen, der Darstellung von Datenbasen und Datenströmen

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

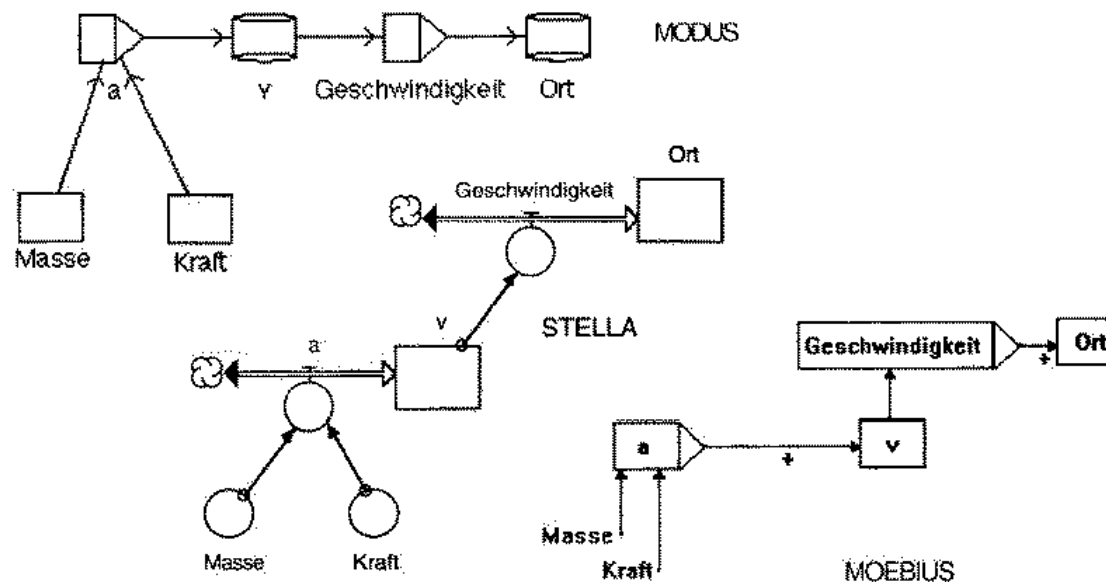
##### Das Flussdiagramm (2)

Bei den Systemelementen unterscheidet man zwischen **Bestandsgrößen** (Zustandsgrößen), **Flussgrößen** (Veränderungsgrößen), zusätzlichen **Hilfsgrößen** (Zwischengrößen) und **exogenen** Größen (Außenwelt, Umwelteinwirkungen).

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

##### Das Flussdiagramm (3)



### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

##### Das Flussdiagramm (4)

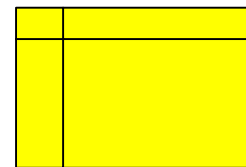
Symbole u.a.:



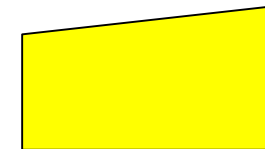
Prozess



Alternative



Zentralspeicher



Manuelle Eingabe


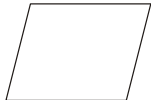


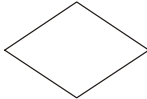
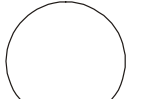
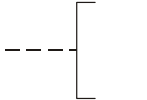
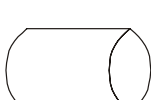

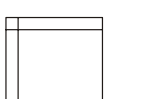

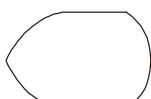

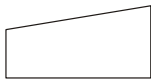

Sämtliche Symbole mit Nutzungserläuterung enthält die DIN 66001.

### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

#### Das Flussdiagramm (5)

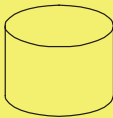
Symbole u.a.:

Sinnbild	Benennung, Bemerkung		Sinnbild	Benennung, Bemerkung	
	Verarbeitung, allgemein (einschließlich Ein-/Ausgabe)	D, P		Daten, allgemein	D
	Manuelle Verarbeitung (einschließlich Ein-/Ausgabe)	D, P		Daten auf Schriftstück (z.B. auf Belegen, Mikrofilm)	D
	Verzweigung	P		Daten auf Speicher mit nur sequen- tiellem Zugriff	D
	Bemerkung (erläuternder Text)	D, P		Daten auf Speicher mit auch direk- tem Zugriff <sup>2)</sup>	D
	Verbindung <sup>1)</sup> : Verarbeitungsfolge bzw. Zugriffsmöglichkeit	P		Daten im Zentral- speicher	D
	Verbindung <sup>1)</sup> zur Darstellung der Daten- übertragung	D		Maschinell er- zeugte optische oder akustische Daten	D
	Grenzstelle (zur Umwelt)	D, P		Manuelle optische oder akustische Eingabedaten	D
	Verbindungs- stelle	D, P			

D = Verwendung im Datenflussplan, P = Verwendung im Programmablaufplan

<sup>1)</sup> Bei den Verbindungen gilt die Vorzugs- richtung von links nach rechts bzw. von oben nach unten. Abweichungen sind durch Pfeilspitzen zu kennzeichnen.

<sup>2)</sup> In der Praxis wird dieses Symbol häufig um 90° gedreht gezeichnet:





### 3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien

#### 3.1.3 Erarbeitung eines Workflow-Konzeptes für die Medienproduktion - Organisationsmittel

- Insellösungen

Meist proprietäre Lösungen, die in sich geschlossene Systeme darstellen.

Vorteil ist die optimale Bearbeitung innerhalb des Systems, Nachteil die kaum mögliche Zusammenarbeit mit anderen Systemen



### **3. Medienorientierte Datenverarbeitung im Handlungsfeld Printmedien**

**Stellen Sie einen Workflow  
Ihrer Wahl  
aus Ihrem Betrieb  
in einem Flussdiagramm  
dar**