



# EDV-gestützte Erstellung einer Blutbereitstellungsrichtlinie

Dr.med.Karin Liebscher  
Institut für Transfusionsmedizin und  
klinische Hämostaseologie

10.05.2011



# Problem

„Bei planbaren Eingriffen, bei denen bei regelhaftem Operationsverlauf eine Transfusion ernsthaft in Betracht kommt (**Transfusionswahrscheinlichkeit von mindestens 10 %, z. B. definiert durch hauseigene Daten**), ist der Patient über das Risiko allogener Bluttransfusionen aufzuklären und rechtzeitig auf die Möglichkeit der Anwendung autologer Hämotherapieverfahren hinzuweisen....“

Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen  
und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)  
–Gesamtnovelle 2005 Zweite Richtlinienanpassung 2010. BAnz Nr.101a/2010

# Problem

Krankenhaus der Schwerpunktversorgung



- Unfallchirurgie und Orthopädie
- Plastische Chirurgie und Schwerstbrandverletztenzentrum
- Neurochirurgie
- Allgemein- und Visceralchirurgie
- Urologie
- Gynäkologie
- HNO
- MKG
- Thoraxchirurgie
- Gefäßchirurgie

# Voraussetzung

- Innerbetrieblicher Vertriebsweg der Hämotherapeutika über ein Blutdepot 24h/7d
- EDV-gestütztes Arzneimittelcontrolling
- EDV-gestützte Ausgabe aller Hämotherapeutika

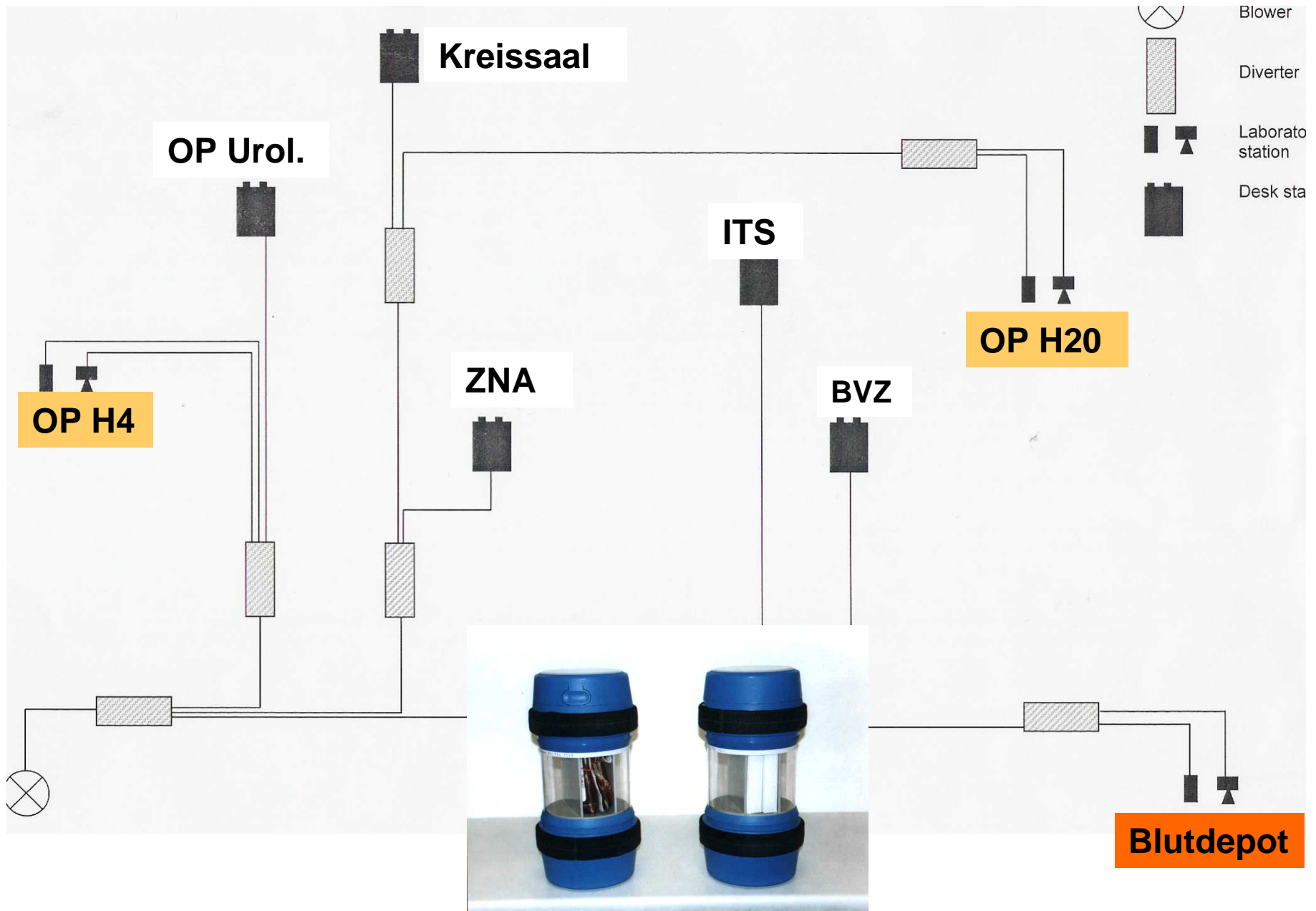
**Ausgabe = Transfusion**

# Zentrales Blutdepot

<b>Zelluläre Blutpräparate</b>
<b>Therapeutisches Plasma</b>
<b>Prothrombinkomplex (PPSB)</b>
<b>Antithrombin</b>
<b>Fibrinogen</b>
<b>vW Faktor / Faktor VIII</b>
<b>Faktor XIII</b>
<b>rFVIIa / akt. Protein C/ C1-Esterase-Inhibitor</b>

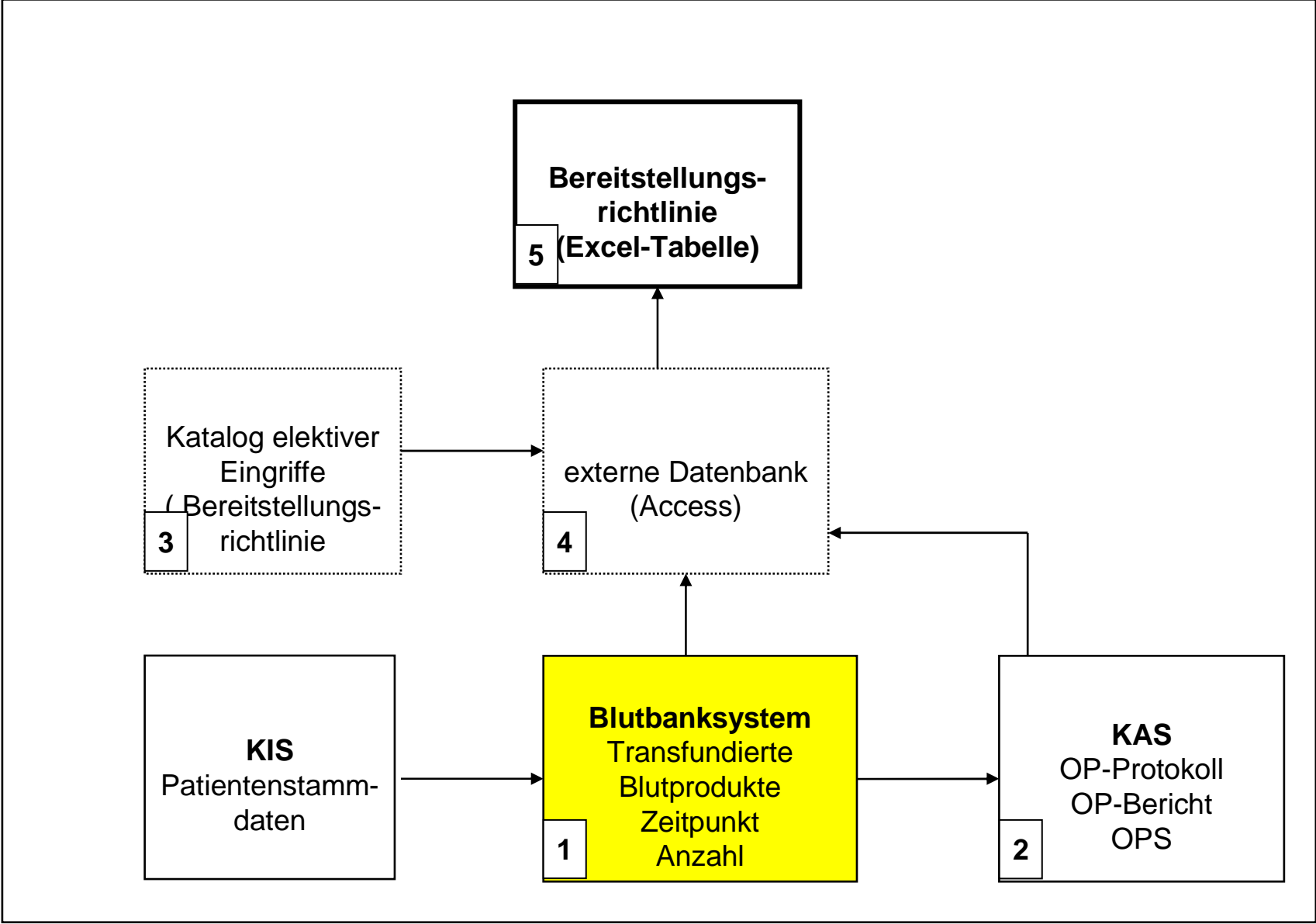
**2 Außendepots** – EDV-gestützte Überwachung (Temperaturbegleitschein)

# Transportwege der Rohrpost für Blutprodukte



# Methode

- ❖ Datensammlung aus Subsystemen des Krankenhausinformationssystems
  - **SAP**
  - **Medos / i.s.h.med**
  - **PC-Blut**
- ❖ Darstellung in einer Excelltabelle
- ❖ Bewertung durch Transfusionsverantwortlichen/  
-beauftragten
- ❖ Bestätigung
- ❖ Publikation





# EDV-gestützte Dokumentation transfundierter Blutprodukte

**TRANSFUSIONSMEDIZINISCHES KRANKENBLATT**

Kliniknr.: 625 **PATIENTEN-INFORMATION TRANSFUSION** Antikörper Schwangerschaften  
 Zentr. Aufnahme-Nr.: 90255545 Episode: 10802031 Aufnahme: 02.05.11 Anzahl Schwang. 0  
 Patientennr. Name: Vorname: Geburtsdatum: Geschlecht: Paßanforderung:  
 Paßausst.:

ABO: 0 Rh-Faktor: D CDE: ccD.Ee CDE-Bestimmungen: D D ccD.Ee \*  
 11.02.11 11.02.11 11.02.11  
 Erste Transfusion: 11.02.11 Letzte Transfusion: 02.05.11 Anz. Transfusionen: 197 Anzahl: 219  
 Teil privat: KEINE ANGABEN F  
 Teil dienstl.:

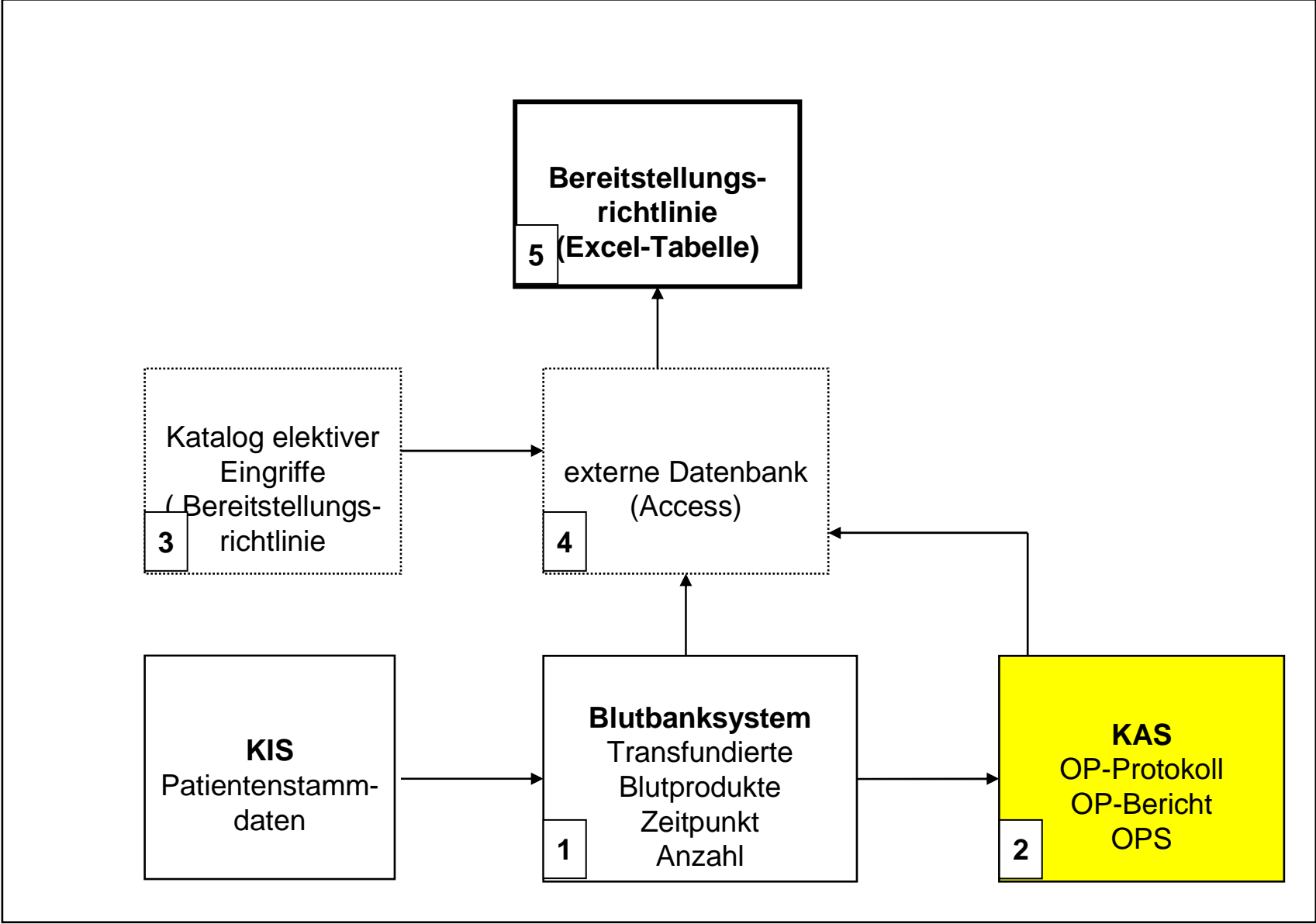
Präparat	Produktnr.	ABO-Rh	Klinik	Kreuzprobe	KP	Int. KP-Nr.	Transfusion h	Diagnose	Op-Art	Nutzer		
THK	45777	0	CcD.Ee	625	-	*	1255263	02.05.11	13.36	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004721536	0	*	625	-	*	1255250	02.05.11	10.40	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004721510	0	*	625	-	*	1255249	02.05.11	10.40	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004721528	0	*	625	-	*	1255248	02.05.11	10.40	*	*	*
LEK Fremd	2768521187486415	0	ccD.ee	625	02.05.11	0-1	verträglich	1255244	02.05.11	13.34	*	wei
LEK Fremd	2768601102089418	0	CcD.ee	625	02.05.11	0-1	verträglich	1255243		0.00	*	wei
LEK Fremd	2768601208150811	0	CcD.ee	625	02.05.11	0-1	verträglich	1255242		0.00	*	wei
LEK Fremd	2768601206240014	0	CcD.Ee	625	02.05.11	0-1	verträglich	1255241	02.05.11	13.34	*	wei
Q-Plasma Fremd	2766511004844139	0	*	625	-	*	1255143	01.05.11	8.32	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004844122	0	*	625	-	*	1255142	01.05.11	8.32	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004844114	0	*	625	-	*	1255141	01.05.11	8.32	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511006497916	0	*	625	-	*	1255116	30.04.11	11.41	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511006497924	0	*	625	-	*	1255115	30.04.11	11.41	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511006497932	0	*	625	-	*	1255114	30.04.11	11.41	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004528139	0	*	625	-	*	1255078	29.04.11	17.38	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004528122	0	*	625	-	*	1255077	29.04.11	17.38	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004528114	0	*	625	-	*	1255076	29.04.11	17.38	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004534832	0	*	625	-	*	1255000	29.04.11	9.51	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004534824	0	*	625	-	*	1254999	29.04.11	9.51	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004534816	0	*	625	-	*	1254998	29.04.11	9.51	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004535139	0	*	625	-	*	1254987	29.04.11	6.35	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004535122	0	*	625	-	*	1254986	29.04.11	6.35	*	*	*
Q-Plasma Fremd	2766511004535114	0	*	625	-	*	1254985	29.04.11	6.35	*	*	*
LEK Fremd	2768521173796417	0	CCD.ee	625	28.04.11	0-1	verträglich	1254951		0.00	*	kör
LEK Fremd	2768521167295517	0	CcD.Ee	625	28.04.11	0-1	verträglich	1254950		0.00	*	kör
LEK Fremd	2768521170789410	0	CcD.Ee	625	28.04.11	0-1	verträglich	1254949		0.00	*	kör

# Datenübertragung ans KIS

Einrichtung:  Aufenthalt: 10.02.2011 22:30:00 bis  00:00:00  
 Patientennr.:  akt. FA/Stat.: SBV 625  
 Fallnummer:  dok. OE: SBV Status: ✘

sonst. Medik. 
  Blutprod. (64) 
  Prozed. (56) 
  Scores (65 E., 0 Pkt) 
  Beatm. (2) 
  Zyto. 
  Kont. Dialys...

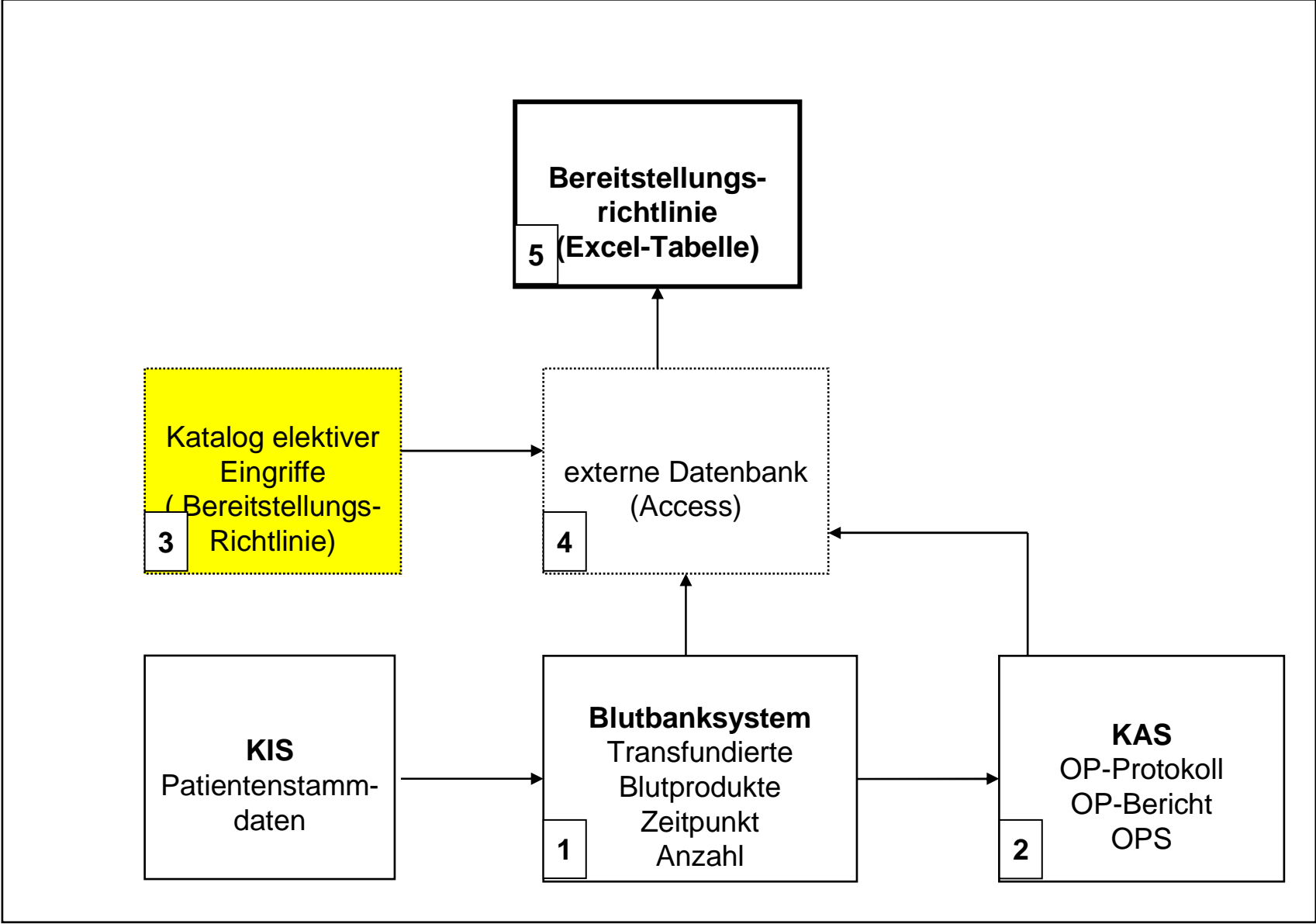
Status	Ereignistyp	Bezeichnung	Datum	Zeit	Endedatum	Ende...	Menge	Einheit	St...	erb. OE
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	29.04.2011	17:38		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	30.04.2011	11:41		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	30.04.2011	11:41		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	30.04.2011	11:41		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	01.05.2011	08:32		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	01.05.2011	08:32		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	01.05.2011	08:32		00:00	1	Anz.		625
✓	PROTHROMBK	Prothrombinkomplex (PPSB)	02.05.2011	09:13		00:00	600	IE		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	02.05.2011	10:40		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	02.05.2011	10:40		00:00	1	Anz.		625
✓	ZZ-PLASMA	Plasma	02.05.2011	10:40		00:00	1	Anz.		625
✓	ERY	Erythrozytenkonzentrat	02.05.2011	13:34		00:00	1	TE		625
✓	ERY	Erythrozytenkonzentrat	02.05.2011	13:34		00:00	1	TE		625
✓	APH-THROMB	Apherese-Thrombozytenkonzentrat	02.05.2011	13:36		00:00	1	Anz.		625



# Zuordnung Operation - Prozedur (OPS)



<b>Beispiel Wirbelsäulenchirurgie</b>				
dorsale Stabilisierung	5-836.31	5-814.6	5-836.41	
dorsale Stabillisierung - perkutan	5-834.6	5-986.x		
ventrale Stabilisierung	5-032.6	5-834.2	5-835.3	5-836.5

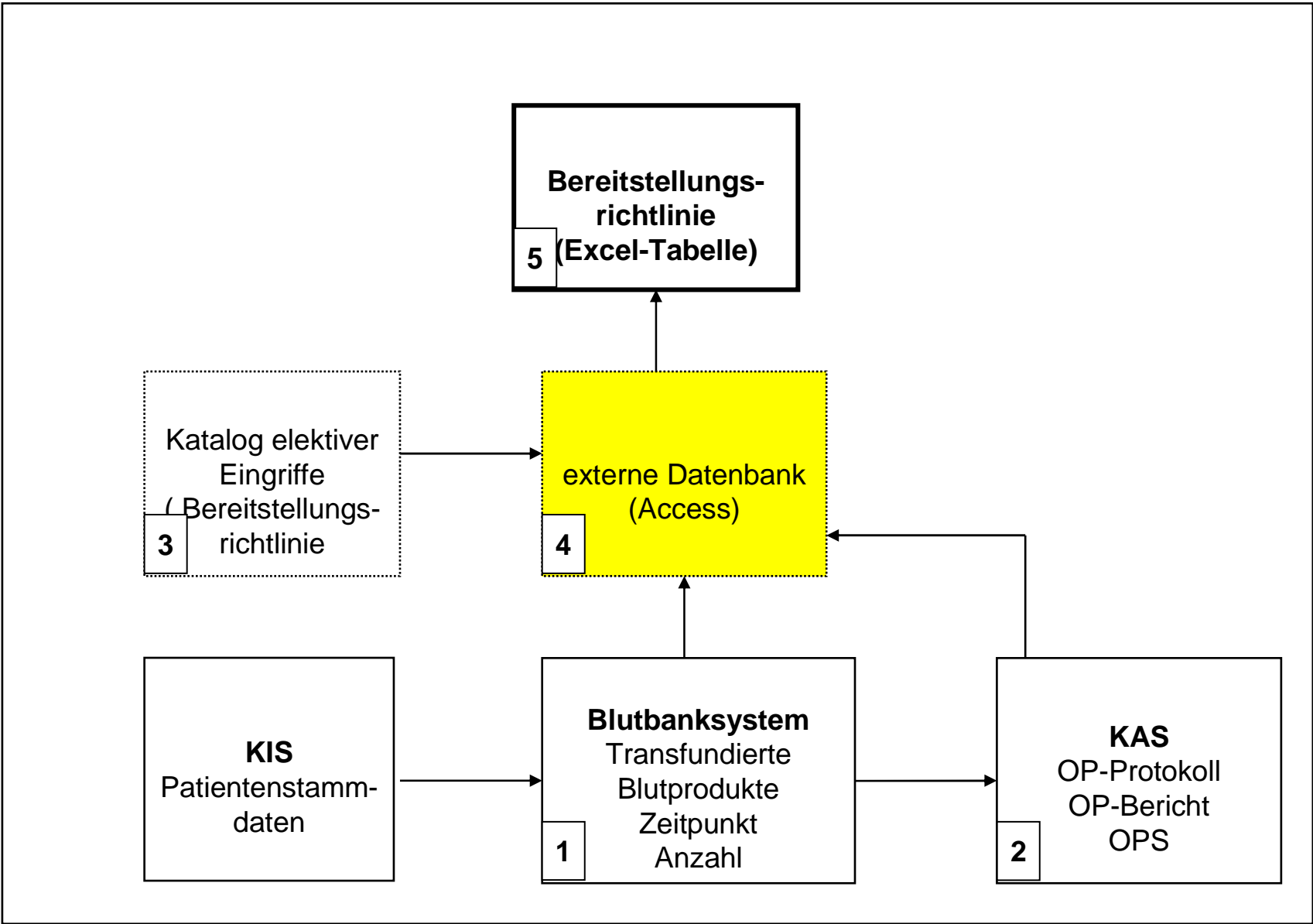


# Katalog elektiver Eingriffe

Art des Eingriffs
VATS
Thyreoidektomie
Lungenkeilresektion
einfache Lob-/Bilobektomie
erw. Lob-/Bilobektomie
Pneumonektomie
Dekortikation
Resektion Mediastinum
Brustwandresektion
Mediastinoskopie
Zwerchfellplastik
Tracheotomie
Trachearesektion
Thorakoplastik
Rethorakotomie
Sternotomie
Sympathektomie

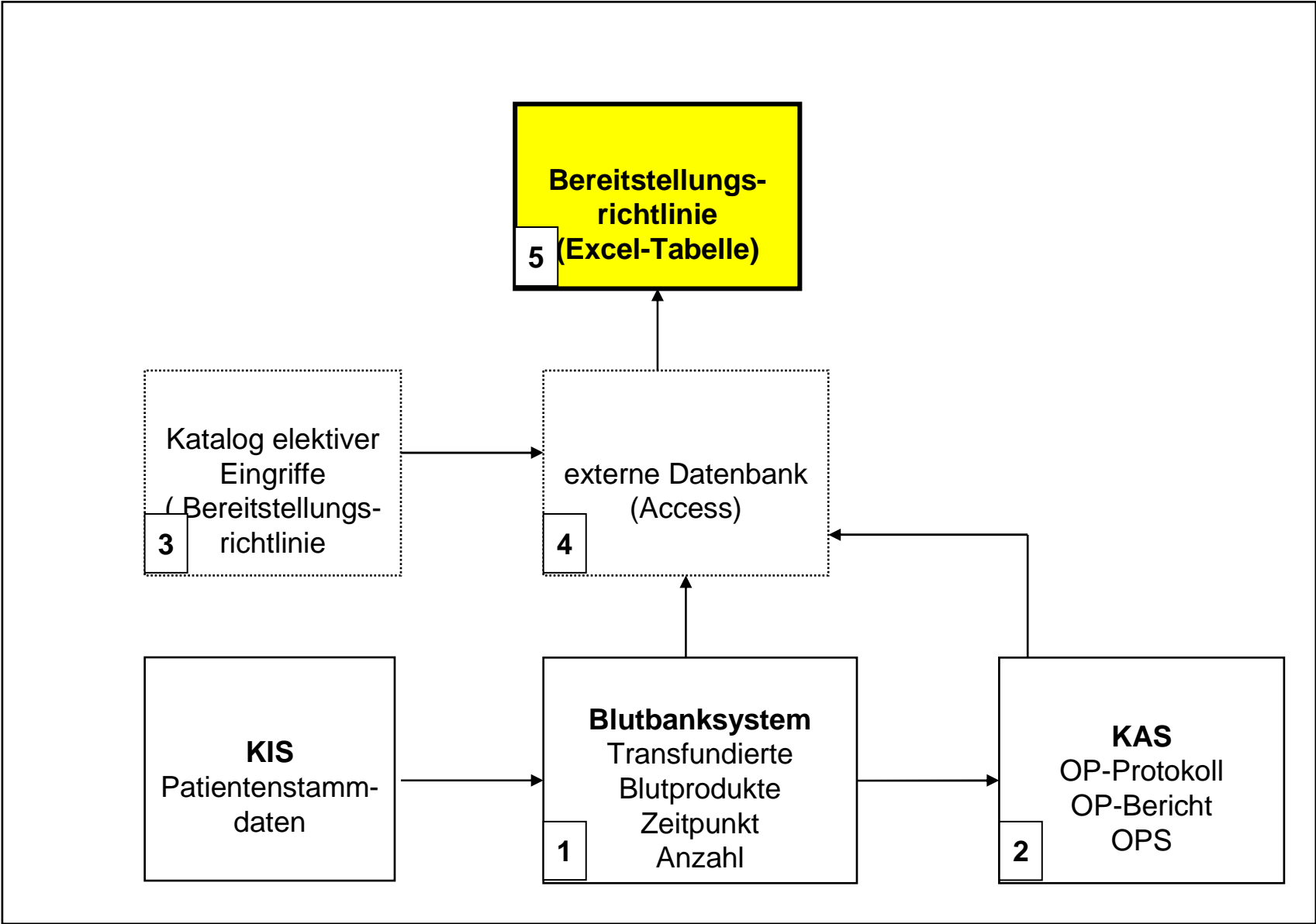
## Basis:

- bereits bestehende  
Bereitstellungsrichtlinie
- erarbeitet vom Transfusions-  
beauftragten der Klinik









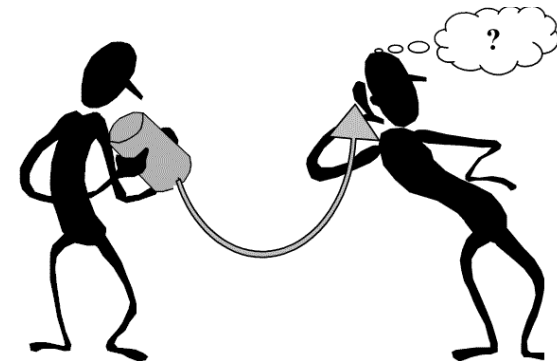
Art des Eingriffs	OPS				bereitzustellende Blutkonserven
VATS	1-691.0				<b>B*</b>
Thyreoidektomie	5-063.0	5-062	5-064	5-061	<b>B</b>
Lungenkeilresektion	5-322	5-323			<b>B</b>
einfache Lob-/Bilobektomie	5-324				<b>2#</b>
erw. Lob-/Bilobektomie	5-325				<b>2</b>
Pneumonektomie	5-327	5-328			<b>4</b>
Dekortikation	5-344	5-345			<b>2</b>
Resektion Mediastinum	5-342				<b>2</b>
Brustwandresektion	5-343				<b>2</b>
Mediastinoskopie	1-691.1				<b>B</b>
Zwerchfellplastik	5-347	5-538			<b>B</b>
Tracheotomie	5-312	5-316			<b>B</b>
Trachearesektion	5-314				<b>2</b>
Thorakoplastik	5-346				<b>4 / CS**/EBS***</b>
Rethorakotomie	5-340				<b>2</b>
Sternotomie	5-341				<b>2</b>
Sympathektomie	5-043.1				<b>B</b>

<b>Art des Eingriffs</b>	<b>bereitzustell. Blutkonserven</b>
VATS	<b>B</b>
Thyreoidektomien	<b>B</b>
Lungenkeilresektion	<b>B</b>
einfache Lob-/Bilobektomie	<b>2</b>
erw. Lob-/Bilobektomie	<b>2</b>
Pneumoektomie	<b>4</b>
Dekortikation	<b>2</b>
Resektion Mediastinum	<b>2</b>
Brustwandresektion	<b>2</b>
Mediastinoskopie	<b>B</b>
Zwerchfellplastik	<b>B</b>
Tracheotomie	<b>B</b>
Trachearesektion	<b>2</b>
Thorakoplastik	<b>4 / CS</b>
Rethorakotomie	<b>2</b>
Sternotomie	<b>2</b>
Sympathektomie	<b>B</b>

**CS** Cellsavereinsatz wird empfohlen

# Anwendung in der Praxis

- Bereitstellungsrichtlinie wird im Rahmen des QSS Hämotherapie publiziert
- In Kraft gesetzt durch:  
Chefarzt der chirurgischen Klinik  
Chefarzt der Anaesthesie  
Transfusionsverantwortliche



- tägliche Nutzung im Aufnahmemanagement  
Anaesthesiesprechstunde  
Blutgruppenserologischen Labor

# Fazit

- ✓ Kenntnis des tatsächlich zu erwartenden Transfusionsbedarfes  
(Basis für adäquate Patientenaufklärung)
- ✓ praktisch anwendbar
- ✓ erheblichen Reduktion des personellen Aufwandes
- ✓ Einsparung unnötiger Kreuzproben und daraus folgender Verfalls- und Kostenreduktion allogener EK
- ✓ Bestandteil des Qualitätssicherungssystems Hämotherapie

## **Vision:**

**KIS erstellt eine prozedurenbezogene Auswertung des Blutbedarfes**