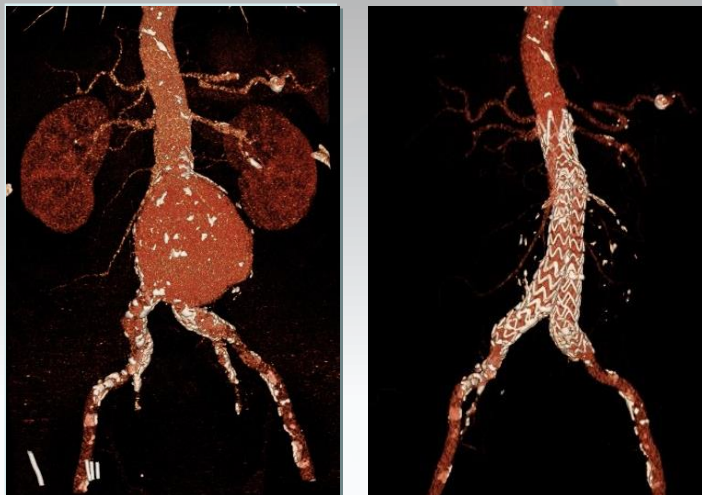


Qualität und Qualifikation in der Interventionellen Radiologie



Lothar Heuser, Bochum
E-Mail: lothar.heuser @rub.de

Qualitätssicherung in der Medizin Im Altertum

1700 v. Chr. Codex Hammurabi:

„Wenn ein Arzt eine größere Operation an einem Adeligen mit einer bronzenen Lanzette durchführt und den Tode des Adeligen dabei verursacht oder er die Augenhöhle des Adeligen eröffnet und dabei des Adeligen Auge zerstört, so sollen sie ihm die Hände abhacken.“

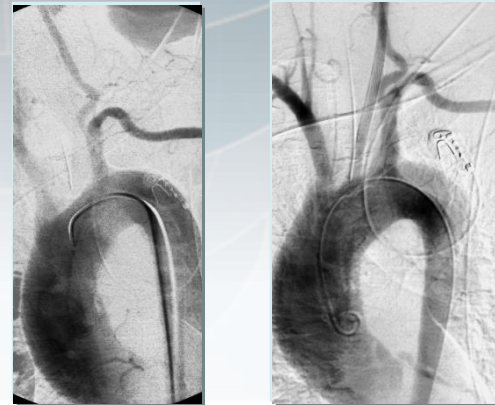


Was ist Qualität

in der medizinischen Versorgung ?

„Qualität in der medizinischen Behandlung ist diejenige Art der Patientenversorgung, welche eine maximale und umfassende Patientenbetreuung unter Berücksichtigung möglicher Vor- und Nachteile in allen Bereichen einer Behandlungsmaßnahme erwarten läßt.“

(Donabedian 1980)



***„Qualität ist das Erreichte
im Verhältnis zum Machbaren,
bezogen auf die Menge des
Gewünschten“
(Conen 1990)***

***„Es gibt so viele Definitionen der Qualität
wie Leute, die sie definieren, und es
besteht keine Einigkeit darüber, was
Qualität ist oder sein sollte.“
(Imai - Kaizen 1993)***

Divergierende Auffassungen von Qualität

Experte / Arzt

- Behandlungsergebnis/-erfolg
- niedrige Komplikationsrate
- Ergebnisse nach dem neuesten medizinischen Erkenntnisstand

Wirksamkeit ?

Kunden

Patient, Einw. Arzt, Versicherer

- | Patient | Einw. Arzt | Krankenkassen |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Behandlungserfolg | • Information | • niedrige Kosten |
| • gute Versorgung | • Termine | • zufriedene Versicherte |
| • Zuwendung | • Problem-
diagnostik | |
| • Atmosphäre | • Arztbrief | |

Nutzen aus subjektiver Sicht ?

Total Quality Management...

Struktur

Personal

- Anzahl
- Qualifikation
- Dienstpläne

**apparative
Ausstattung
Budget**

Prozess

**Standards
Of
Practice**

Ergebnis

**Technischer Erfolg
Klinischer Erfolg
Komplikationen**

Qualifikation ist

Befähigung, Eignung, Berechtigung (Brockhaus)

Sport: Teilnahme an einem Hauptturnier
(z.B. Tennis oder Fussball)

Arbeitsleben: Das Erreichen eines definierten
Qualitätszieles zur Ausübung einer bestimmten
qualifizierten Tätigkeit.



Interventionelle Radiologie: Grundvoraussetzung für Behandlungsqualität

Qualifikationsmatrix:

- dient zur Ermittlung des Qualifikationsbedarfs und zur Planung der Weiterbildung.
- erfasst und visualisiert Beziehungen zwischen den anfallenden Tätigkeiten und hieraus abgeleiteten Qualifikationsanforderungen an die Mitarbeiter.

Voraussetzungen für die DeGIR-Anerkennung als Qualifizierungsstätte in Interventioneller Radiologie

- Praktische Ausbildung (eigenes Institut oder Hospitation)
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit
- Wesentliche Beteiligung an IR-Eingriffen
- Supervision durch Mitglied der DeGIR
- Umfassende spezielle bildgebenden Methoden
- Spezielles Lehrmaterial (Bibliothek, IT-Medien etc.)
- Nutzung der DeGIR-Software – Spektrum der Interventionen

Voraussetzungen für die DeGIR-Anerkennung als Qualifizierende Weiterbildungsstätte

- 1 Leitung der Qualifizierungsstätte durch einen Arzt / Ärztin mit **DeGIR-zertifizierter Qualifizierung** in mindestens einem der 4 thematischen Module; dieser Nachweis kann auch durch einen der Leitung nachgeordneten, qualifizierten Facharzt erbracht werden
- 2 volle oder teilweise **Weiterbildungsbegegnung** im Fach Radiologie
- 3 Teilnahme an der **DeGIR-QS-Dokumentation**
- 4 Vorlage einer Beschreibung der **Strukturen** der Qualifizierungsstätte sowie einer **Leistungsstatistik** aufgeschlüsselt nach den 4 thematischen Modulen; der Statistik soll zu entnehmen sein, dass die Qualifizierungs-Stätte in der Lage ist, eine hinreichende praktische Qualifizierung durchzuführen.

Zertifizierung von Gefäßzentren

Audit-Fragebogen als Qualifizierungsmatrix

Audit-Checkliste und Bericht				ST. VASKULAR HOSPITAL			
Audit Nr.:			Datum des Audits:			TT.MM.JJJJ	
			Datum des Antrags:			TT.MM.JJJJ	
Auditoren		Lead	Heuser	Co:	Verteiler	DRG	
:		:			:		
Fragen und Antworten						Nachweis- Unterlagen	Ergebnis Prozess/Verfahren 0 = nicht zutreffend 1 = eingehalten 2 = zum Teil eingehalten 3 = nicht eingehalten
Beantragende Kliniken / Abteilungen/ Institute / Praxen						Antrag	
Gefäßchirurgie:							
Angiologie:							
Radiologie:							
Nennen Sie die häufigsten Entitäten von Gefäßerkrankungen, die an Ihrem Zentrum behandelt werden. PAVK der unteren Extremitäten Nierarterienstenosen Bauchaortenaneurysmen Carotisstenosen						Antrag	1
Gibt es interdisziplinäre Konferenzen zur Festlegung des Therapiekonzepts bei Gefäßpatienten? Gefäßchirurgen, Angiologen, Nephrologen, Radiologen, Diabetologen 4x/Wo						Antrag	1
Gibt es Leitlinien für die Therapie der PAVK? Die S3-Leitlinie der AWMF 2009 und der SVS finden Anwendung und sind in die Behandlungspfade integriert.						Antrag	1
Gibt es M&M-Konferenzen? <i>Nein!</i>							3
Nennen Sie ein Beispiel für ein interdisziplinäres Therapiekonzept. <i>PTA vor Bypass-OP</i>						Befund	1
Beschreiben Sie einen kombinierten (offen/endovasculären) Eingriff. Endovaskuläre Aortenprothese bei BAA						Befund + OP-Bericht	1

Praktische Durchführung des Qualitätsmanagements

- **Strukturqualität**
 - Qualifikation der Einrichtung (Zertifizierung)
 - Qualifikation des Personals (FA, DeGIR, EBIR)

Praktische Durchführung des Qualitätsmanagements

- **Strukturqualität**
 - Qualifikation der Einrichtung (Zertifizierung)
 - Qualifikation des Personals (FA, DeGIR, EBIR)
- **Prozessqualität**
 - Standards Patientenselektion
 - Prozedurale Standards
 - Postprozedurale Standards
 - Guidelines
 - CIRSE IR Patient Safety Checklist





Standards

ZUR

Durchführung minimal invasiver bildgesteuerter Eingriffe

Herausgegeben von
Prof. Dr. med. Lothar Heuser
Institut für Radiologie und Nuklearmedizin
Knappechaftskrankenhaus Bochum – Langendreer
Klinikum der Ruhr- Universität Bochum

Inhalt	Seite
Vorwort	2
1 Allgemeiner Teil	4
L. Heuser, G. Kauttmann	
1 Patientenselektion	4
2 Prozedurale Standards	5
3 Postprozedurale Standards	7
4 Komplikationen	8
5 Erfolge	8
2 Spezieller Teil	10
2.1 Rekanalisierende Interventionen	
<u>Standards zur Durchführung von Angioplastie und lokaler Fibrinolyse bei der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK)</u>	10
F.-J. Roth, C. Bochmann	
1 Patientenselektion	10
2 Prozedurale Standards	12
3 Postprozedurale Standards	14
4 Komplikationen	15
5 Erfolge	16
6 Literatur	17
2.2 Gefäßverschießende Interventionen	
<u>Standards zur palliativen Chemoembolisation der Leber beim hepatozellulärem Karzinom (HCC)</u>	18
V. Nicolas und L. Heuser, Bochum	
1 Patientenselektion	18
2 Prozedurale Standards	21
3 Postprozedurale Standards	23
4 Komplikationen	24
5 Erfolge	25
6 Literatur	26
2.3 Punktionen und Drainagen	
<u>Perkutane Diagnostische Punktionen</u>	27
O.Terhaar, L. Heuser, Bochum	
1 Patientenselektion	27
2 Prozedurale Standards	28
3 Postprozedurale Standards	30
4 Komplikationen	30
5 Erfolge	31
6 Literatur	32

Leitlinien-Detailansicht

Diagnostik und Therapie der peripheren arteriellen Verschl

Registernummer 065 - 003

Stand: 01.03.2009, gültig bis 01.05.2012

Basisdaten

Verfügbare Dokumente

Langfassung der Leitlinie "Diagnostik und Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK)" [Download](#)

Leitlinienreport [Download](#)

Verbindung zu vorhandenen Leitlinien anderer Fachgesellschaften

Federführende Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Angiologie - Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V. (DGA) [Visitenkarte](#)

Leitlinien PAVK – Bearbeitungsstand 27.4.2009

Beteiligte Fachgesellschaften und deren Vertreter bei der Erstellung der S 3 – Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der PAVK; *Mitglied der Steuergruppe

Beteiligte Fachgesellschaften/ Organisationen	Vertreter der Gesellschaft
Deutsche Gesellschaft für Angiologie/ Gesellschaft für Gefäßmedizin (DGA) www.dga-online.org	Prof. Dr. med. Curt Diehm* Dr. med. Holger Lawall* Prof. Dr. med. Karl-Ludwig Schulte
Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) http://awmf.org/	Frau PD Dr. Ina Kopp *
Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie www.gefaesschirurgie.de	Prof. Dr. med. Klaus Balzer* Prof. Dr. med. Gerhard Rumenapf* Prof. Dr. med. Walther Schmiedt
Deutsche Röntgengesellschaft www.drq.de	Prof. Dr. med. Peter Huppert * Prof. Dr. med. Josef Tacke *
Amputierten-Initiative e.V. www.amputierten-initiative.de	Dagmar Gall
DEGAM Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin www.degam.de	PD Dr. med. Uwe Müller-Bühl
DEGUM, Gesellschaft für Ultraschall www.dgum.de	Dr. med. Hubert Stiegler
Deutsche Dermatologische Gesellschaft www.derma.de	Prof. Dr. med. Michael Jünger
Deutsche Diabetes-Gesellschaft www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de	Prof. Dr. med. Stephan Jacob
Deutsche Gefäßliga e.V. www.deutsche-gefaessliga.de	Heike Ruck
Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin www.dgai.de	Dr. med. Martin Gleim
Deutsche Gesellschaft für Chirurgie www.dgch.de	Prof. Dr. med. Heinz J. Buhr Dr. med. Martin Kruschewski
Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. www.dggeriatrie.de	Dr. med. Christoph Ploenes
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin www.dgim.de	Prof. Dr. med. Heinz Heidrich
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie www.dgk.org	Prof. Dr. med. Harald Mudra
Deutsche Gesellschaft für Nephrologie	Prof. Dr. med. Johannes Mann

Guidelines for Percutaneous Transluminal Angioplasty

Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee¹

J Vasc Interv Radiol 2002; 14:5209–5217

PERCUTANEOUS transluminal angioplasty (PTA) and other methods of revascularization have recently undergone explosive growth. Great interest and acceptance by patients, referring physicians, and third-party payers have led to the wide application of the technique in the treatment of vascular disease. However, because of the pace of development, confusion has arisen over the proper indications for the various procedures and the relative roles of percutaneous and conventional surgical procedures.

To clarify the appropriate use of these techniques, the Standards of Practice Committee of the Society of Cardiovascular and Interventional Radiology has developed these guidelines. In their formulation, an initial review of the pertinent scientific literature was performed to determine the reported indications and results of percutaneous and standard surgical procedures. Because of the wide disparity in study designs and reporting methods, a direct analysis of the literature could not be the only basis for developing guidelines. Rather, the literature was used as a basis for devel-

oping a consensus among practicing interventionalists that could serve as a guide to the appropriate use of surgical and nonsurgical therapies in the treatment of vascular disease.

It is important to remember that these are only guidelines. For any given patient, alternative treatment may be valid and, in fact, preferred for sound clinical reasons. In addition, certain surgical or percutaneous procedures require that the individual be highly trained or unusually skilled in the specific technique. Practitioners are cautioned to recognize the level of skill and experience they possess and weigh the appropriateness of therapy in that light. Finally, these guidelines are intended to define in a general way the current standard of care and should not be used to discourage innovation or new developments in properly controlled clinical research protocols. They will be reviewed and updated periodically, as our knowledge of the therapy of vascular disease advances.

DEFINITIONS

Before the results of angioplasty are evaluated and used to guide therapy, it is necessary to define terms that can be used to measure outcome. For the purposes of this discussion, the following definitions will be used.

Success Rate

The success rate is the percentage of patients with an initial positive outcome from the procedure. The success rate has two components: technical and clinical. Technical success is the substantial relief of stenosis or occlu-

sion with residual narrowing of 20% or less, significant hemodynamic improvement, and no major morbidity. Clinical success is the complete relief of or substantial improvement in preselected symptoms. The determinant of clinical success are different in each vascular distribution and will be defined in each subsection.

Patency Rate

The patency rate is the percentage of patients who have undergone an initially successful procedure for whom flow at the treatment site and symptomatic improvement are uninterrupted in any specified time period. Patency is ended when there is recurrence of symptoms to the same degree as present previously, with angiographic or noninvasive evidence indicating recurrence in the same vessel segment.

DETERMINANTS OF SUCCESS

There are many factors that will alter the prospects for a successful procedure, and these will significantly alter the technical and clinical success rates.

The technical success rate is directly related to the features of the lesion treated, specifically the length, morphology, and whether it is a stenosis or an occlusion in general the shorter the lesion, the greater the technical success rate. Thus, in most series, initial results are best with lesions of 3 cm or less. Those 3–10 cm in length are associated with a somewhat lower rate of success, and those over 10 cm have the lowest success rates. Also, technical success is higher with stenosis

Angioplasty Standard of Practice

Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee: James B. Spies, MD, Chairman, Curtis W. Bakal, MD, Dana R. Burke, MD, John F. Cardella, MD, Alain Drouot, MD, Michael E. Edwards, MD, James W. Husted, MD, Aubrey M. Palestrant, MD, Michael J. Pentecost, MD, Anne C. Roberts, MD, William F. Rogers, MD, Millard C. Spencer, MD, Phillip J. Weyman, MD

J Vasc Interv Radiol 2002; 14:5219–5221

PERCUTANEOUS transluminal angioplasty (PTA) and other methods of percutaneous revascularization have become established as effective therapy for selected patients with peripheral and renovascular occlusive diseases. Extensive literature now documents the safety and efficacy of PTA in the management of atherosclerotic and other vascular diseases (1–14). As with any invasive therapy, the potential for benefit to the patient is enhanced by appropriate selection criteria, pre- and postprocedural care, and monitoring. Herein, guidelines for the care of patients undergoing PTA of the peripheral, renal, visceral, and bronchopulmonary vessels are presented. In all cases, the care should be directed by the operating physician and treatment decisions should be made after individual consideration of each case. Variation from this standard may be necessary and appropriate depending on the specific clinical circumstances.

PATIENT SELECTION CONSIDERATIONS

The indications for PTA have been outlined elsewhere (15). Patients selected for PTA should fulfill the relevant clinical and morphologic criteria. Documentation should include the following:

This article first appeared in J Vasc Interv Radiol 1990; 3:269–271.

Address correspondence to J. Spies, MD, 10201 Lee Highway, Suite 500, Fairfax, VA 22030.

© SIR, 2002

DOI: 10.1097/01.RVI.0000094683.02006.6c

1. A written medical history should be available, including a history of the presenting symptoms, indications for the procedure, pertinent medical and surgical history, a list of current medications, allergic history, and vascular risk factors.
2. Physical examination should have been performed, including a detailed vascular examination and a general examination of sufficient depth to exclude significant concurrent illnesses. For patients with lower extremity vascular disease, ankle-brachial indexes should be measured prior to arteriography. In selected cases, measurement of segmental pressures or pulse volume recordings may help define the level of disease and assist in planning the angiographic approach.
3. Complete diagnostic arteriography should precede any vascular intervention. This study should be permanently recorded and should be of sufficient detail to fully characterize the extent of vascular disease that might contribute to the symptomatology. This study may immediately precede intervention when appropriate.
4. Informed consent must be obtained in all cases.
5. Laboratory evaluation may be indicated, and this may include hemoglobin, hematocrit, creatinine, and electrolyte levels and coagulation parameters.
6. Alternative therapies, including surgical revascularization,

should be discussed with the patient and referring physician. Vascular surgical consultation is often helpful in clarifying alternative approaches. All interventions should be done in a setting that enables prompt surgical intervention in emergencies; ideally this setting would be an acute care hospital.

PROCEDURAL CARE

1. All patients should have continuous cardiac monitoring and intermittent blood pressure monitoring during the procedure. A record of vital signs should be maintained.
2. All patients should have intravenous access for the administration of fluids and medications as needed.
3. If the patient is to be sedated, pulse oximetry should be used. A registered nurse or other trained professional whose primary responsibility is to monitor the patient should be present throughout the procedure.
4. In certain circumstances, intraarterial pressure measurements are very helpful in the pre- and postprocedural assessment, and their use is encouraged when indicated.
5. In all cases, postprocedural arteriography should be performed and permanently recorded to document the anatomic result and to identify potential complications.
6. Equipment and medications for

This article first appeared in J Vasc Interv Radiol 1990; 1:5–15 and also in Radiology 1990; 177:619–626.

Address reprint requests to SIR, 10201 Lee Hwy, Suite 500, Fairfax, VA 22030.

¹ James B. Spies, MD, Chairman, Curt W. Bakal, MD, Dana R. Burke, MD, James W. Husted, MD, Gordon K. McClain, MD, Aubrey M. Palestrant, MD, Michael J. Pentecost, MD, Donald E. Schwartz, MD, Millard C. Spencer, MD, Charles P. Tate, MD, Arina van Rossum, MD, Phillip J. Weyman, MD.

© SIR, 2002

DOI: 10.1097/01.RVI.0000094683.02006.6c



Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe

Patient Name:
 Patient ID:
 Date of Birth:
 Male Female
 Ward:
 Referring Physician:

CIRSE IR Patient Safety Checklist*

Procedure:

Date:

PROCEDURE PLANNING	YES	NO	N/A
Discussed referring Physician/MDT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imaging Sss Reviewed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relevant Medical History	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informed Consent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CIN Prophylaxis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Specific Tools Present/Ordered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fasting Order Given	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relevant Lab Tests Ordered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anaesthesiologist Necessary	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anticoagulant Medication Stopped	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postinterventional (ICU) Bed Required	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrast Allergy Prophylaxis Necessary	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGN IN	YES	NO	N/A
All team members introduced	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All Records with Patient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correct patient/side/site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patient Fasting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV Access	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitoring Equipment Attached	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coagulation screen/Lab Tests checked	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allergies and/or Prophylaxis Checked	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antibiotics/other drugs administered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consent/Complications Discussed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SIGN OUT	YES	NO	N/A
Post-op Note Written	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vital signs normal during procedure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medication and CM Recorded	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lab Tests Ordered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All Samples Labelled and Sent to Lab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procedure Results discussed with Patient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Post-discharge instruction given	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Follow-up tests/imaging ordered	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Follow-up OPD appointment made	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procedure results communicated to referrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Name:

Signature: _____

Name:

Signature: _____

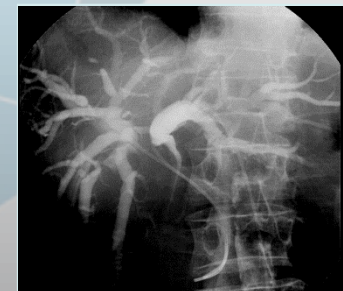
Name:

Signature: _____

* Modified from RADPASS & WHO SURGICAL CHECKLIST

Praktische Durchführung des Qualitätsmanagements

- **Strukturqualität**
 - Qualifikation der Einrichtung (Zertifizierung)
 - Qualifikation des Personals (FA, DeGIR, EBIR)
- **Prozessqualität**
 - Standards Patientenselektion
 - Prozedurale Standards
 - Postprozedurale Standards
 - Guidelines
 - CIRSE IR Patient Safety Checklist
- **Ergebnisqualität**
 - IR-Datenerfassung DeGIR-Software
 - Definition von Erfolg, Teilerfolg, Misserfolg
 - Interner Vergleich (= eigene Daten mit Gesamtpool)
 - Externer Vergleich (= Vergleich mit jedem einzelnen Teilnehmer)



Management der Interventionsdaten

Radiologiespezifische Basisdokumentation

Name	<input type="text"/>	Vorname	<input type="text"/>
Geburtsdatum	<input type="text"/>	Alter	<input type="text"/>
Aktennummer	<input type="text"/>	Geschlecht	<input type="text"/>
Aufnahmedatum	<input type="text"/>	Unterbringung	<input type="text"/>
Indikation	<input type="text"/>		
Interventionsdatum	<input type="text"/>	Beginn	<input type="text"/>
ASA	<input type="text"/>	Ende	<input type="text"/>
Schwangerschaft	<input type="text"/>	Dauer	<input type="text"/>
ICD	<input type="text"/>	ICPM	<input type="text"/>
ICD	<input type="text"/>	Sonderentgelt	<input type="text"/>
Untersucher	<input type="text"/>	Raum/Gerät	<input type="text"/>
1. Assistenz	<input type="text"/>	2. Assistenz	<input type="text"/>
TA 1	<input type="text"/>	MTA 2	<input type="text"/>

Intervention	<input type="text"/>	Quick	<input type="text"/>
Punktionsort	<input type="text"/>	PTT	<input type="text"/>
DL-Zeit	<input type="text"/>	PTZ	<input type="text"/>
FL-Dosis	<input type="text"/>	Fbg	<input type="text"/>
Lokalisation	<input type="text"/>	Thrombo	<input type="text"/>
		Hb	<input type="text"/>
		Krea	<input type="text"/>
Seite	<input type="text"/>		
Tumor	<input type="text"/>		
Anästhesie	<input type="text"/>	Erfolg	<input type="text"/>
Hypertonie	<input type="text"/>	RR	/ <input type="text"/>
intrastrahl	<input type="text"/>	Kontrastmittel-Menge	<input type="text"/>
mmHg			
Untersuchungsgerät	<input type="text"/>		
Erschw. Untersuchungs- bed. o. Begleiterkrankungen	<input type="text"/>		
Ziel	<input type="text"/>		
Komplikationen	<input type="text"/>		

Katheter	<input type="text"/>
Medikamente	<input type="text"/>
Material	<input type="text"/>

Gefäß	<input type="text"/>	Vor-OP	<input type="text"/>	Vor-PTA	<input type="text"/>
Rechter Arm RR	<input type="text"/>	Linker Arm RR	<input type="text"/>	Synkope	<input type="text"/>
Gehstrecke eingeschränkt	<input type="text"/>	Ulkus	<input type="text"/>	Ruhschmerz	<input type="text"/>
Gehstrecke ermittelt mit Laufband	<input type="text"/>	in Metern	<input type="text"/>	Fontaine	<input type="text"/>
Rutherford	<input type="text"/>				
Dopplerverschlußdruck präinterventionell:					
Ort	Seite	nicht meßbar	nicht tastbar	System	Verschluß
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ergebnisqualität						
Technischer Erfolg im Angiogramm				<input type="text"/>	Fußpulse tastbar	<input type="text"/>
Dopplerverschlußdruck postinterventionell:						
Ort	Seite	nicht meßbar	nicht tastbar	System	Verschluß	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Rechter Arm RR	<input type="text"/>	Linker Arm RR	<input type="text"/>	RR-Differenz	<input type="text"/>	
Komplikationen <input type="text"/>						

Prozeßqualität					
Intervention	Gefäß	Seite	Segment	Stenose Grad	Länge
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Strukturqualität	
<input type="checkbox"/>	Anzahl der Ärzte mit ausr. Erfahrung in interventionelle Eingriffen
<input type="checkbox"/>	Anzahl der Ärzte mit ausr. Erfahrung in PTA
<input type="checkbox"/>	Behandlung gefäßchirurgischer Komplikationen im Hause möglich
<input type="checkbox"/>	Interventionelle Radiologische Versorgung über 24 h
<input type="checkbox"/>	Angiographieanlage mit DSA
<input type="checkbox"/>	Patientenmonitoring vorhanden
<input type="checkbox"/>	Risikomindernde Techniken vorhanden
<input type="checkbox"/>	Pflegepersonal für interv. Eingriffe vorhanden
<input type="checkbox"/>	Gefäßchirurgisches Team 24 h verfügbar
<input type="checkbox"/>	Visceralchirurgisches Team 24 h verfügbar
<input type="checkbox"/>	Neurochirurgisches Team 24 h verfügbar
<input type="checkbox"/>	Cardiochirurgisches Team 24 h verfügbar

Management der Interventionsdaten

1987 Dezentrales Datenmanagement

Papierformulare ausgefüllt für jede Intervention

1990 Manuelle Eingabe in Foxbase[®] zur Auswertung

1994 1. Software zur Erfassung der Interventionsdaten

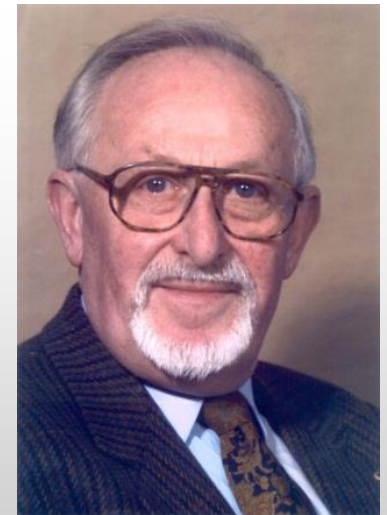
- verteilt mittels CD an die teilnehmenden Institute
- Interventionsdaten wurden auf Discetten gespeichert und nach Bochum zur statistischen Auswertung geschickt

1998 Software upgrade (18.123 Fälle)

2005 Zentrales Datenmanagement

- Zentraler Server mit der QM-Software
- Transfer pseudonymisierter Interventionsdaten via Internet
- Jährliches Software Update (Proceduren, Devices, Kriterien)

2008 Neue Software mit reduzierten Daten



Struktur der DeGIR- QM-Software

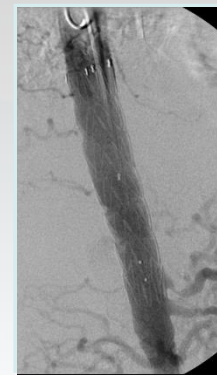
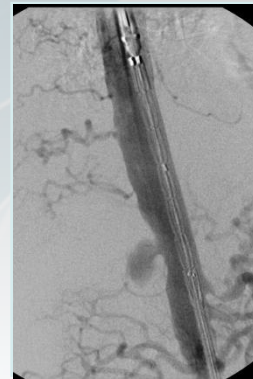
- Dateneingabe -

Allgemeine Anforderungen

- (nahezu) **alle radiologischen Interventionen** (n= 36) unterteilt in 16 Kategorien
- (nahezu) **alle anatomischen Regionen und topographischen (Fein-) Ziele** (n=131)

Spezielle Anforderungen

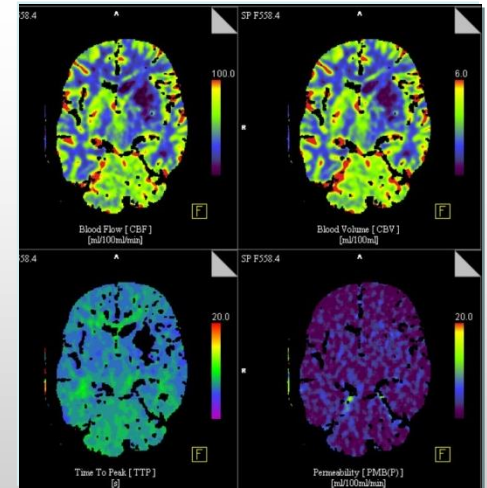
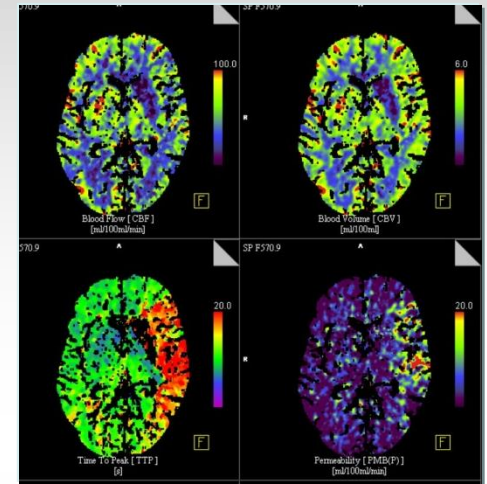
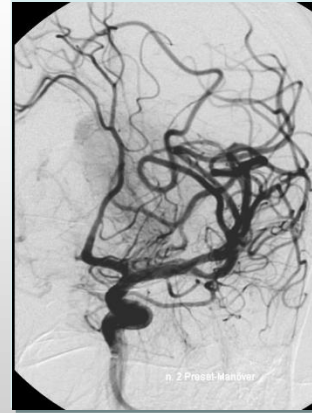
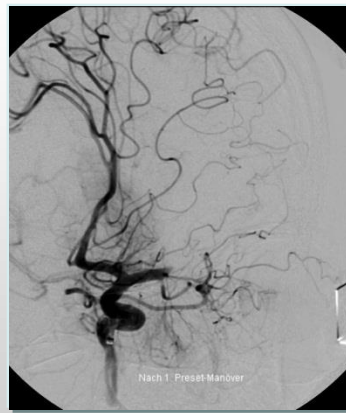
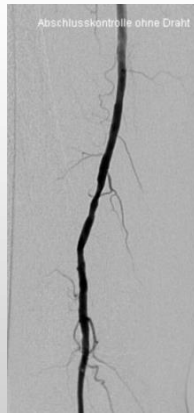
- Patienten-Selektionskriterien
 - Klinik
 - Labordaten
 - prä-interventionelle Bildgebung
- **Prozessdaten**
 - Zugangsweg
 - Verwendete Devices
 - Bildgebung
 - Anästhesie und Medikation
 - post-interventionelle Bildgebung der behandelten Läsion



Struktur der DeGIR- QM-Software

- Dateneingabe -

- **Ergebnisqualität**
 - technischer Erfolg
 - klinischer Erfolg
 - Komplikation – wenn ja, ...
 - Art und Schweregrad (A-F)
 - Behandlung der K. – wenn ja, durchgeführt...
 - vom Interventionalisten selbst
 - von anderer Disziplin
 - erfolgreich / nicht erfolgreich



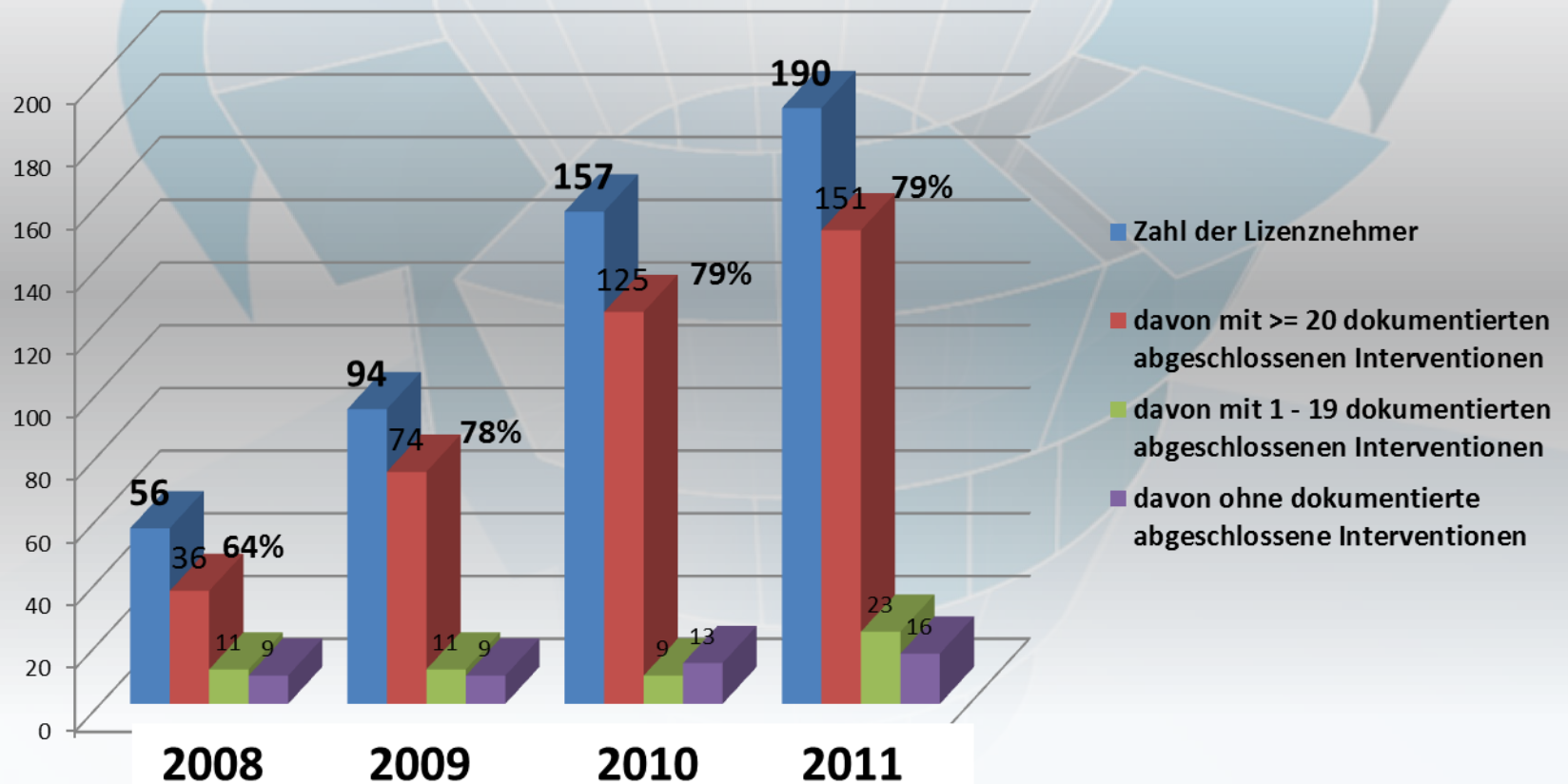
Struktur der DeGIR- QM-Software

- Dateneingabe -

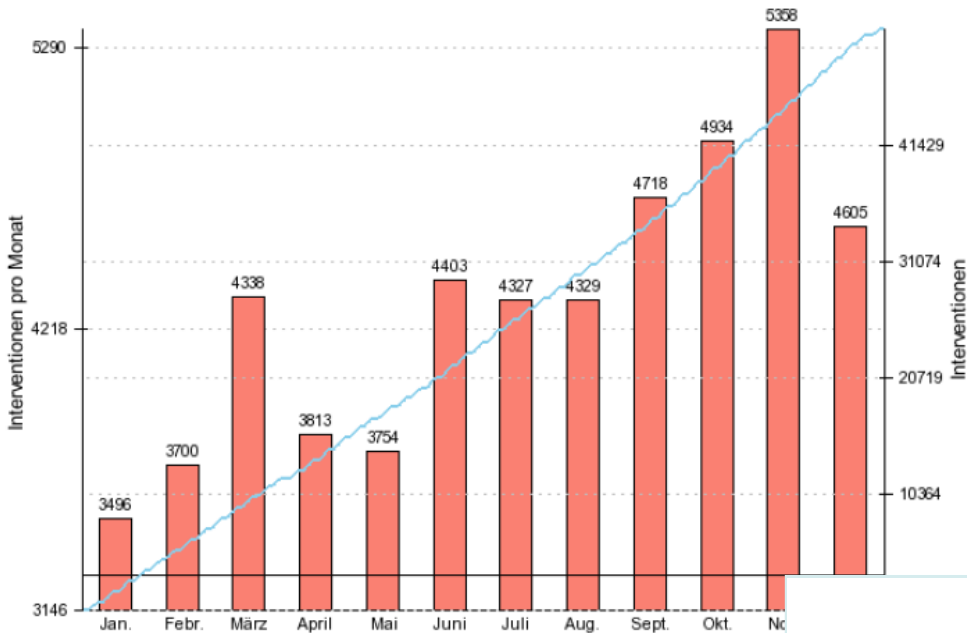
- **Ergebnisqualität**
 - technischer Erfolg
 - klinischer Erfolg
 - Komplikation – wenn ja, ...
 - Art und Schweregrad (A-F)
 - Behandlung der K. – wenn ja, durchgeführt...
 - vom Interventionalisten selbst
 - von anderer Disziplin
 - erfolgreich / nicht erfolgreich
- **Strahlenexpositionsdaten**
 - Durchleuchtungszeit
 - Dosis-Flächen-Produkt
 - CTDI

DeGIR-Software Entwicklung der Teilnehmerzahlen

(Stand: 03.01.2012)



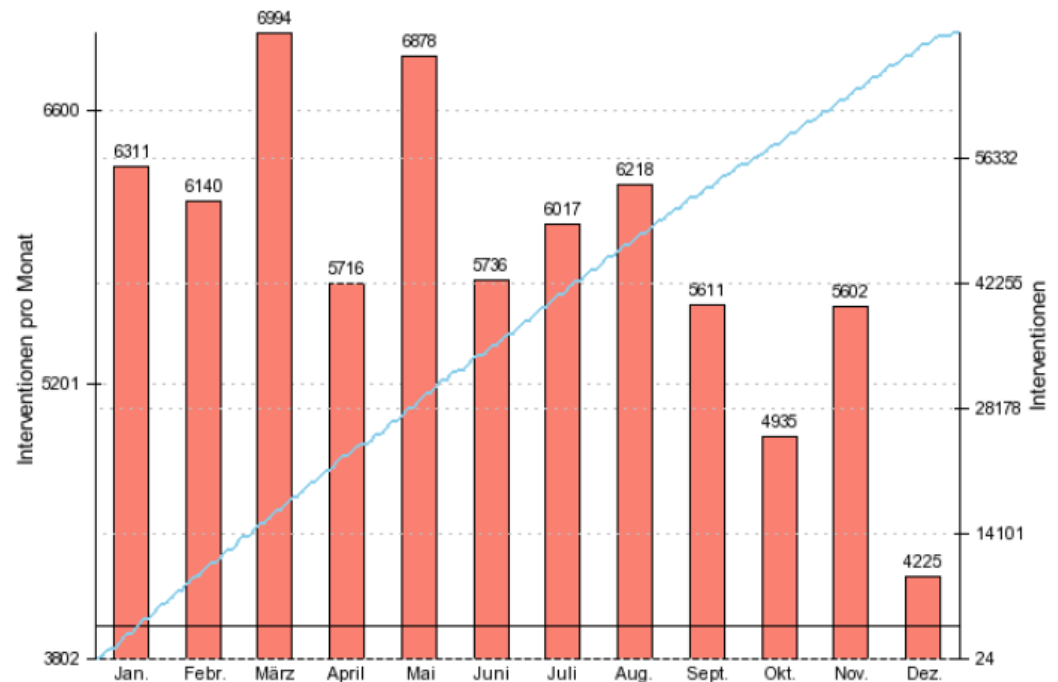
Anzahl Interventionen (gesamt) 2010 (n=51775)



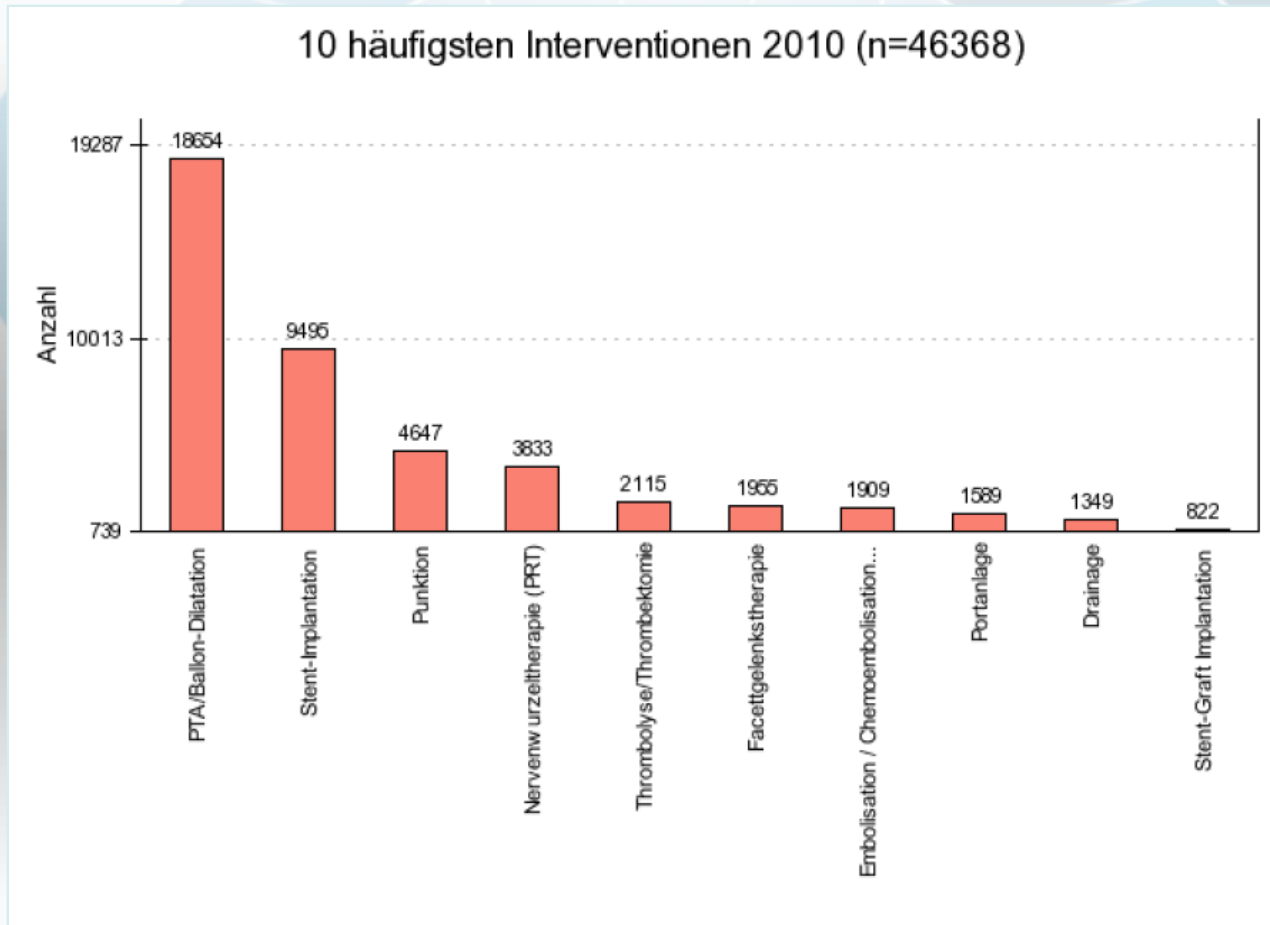
Statistik der Interventionen

Stand: 08.01.2012

Anzahl Interventionen (gesamt) 2011 (n=70383)

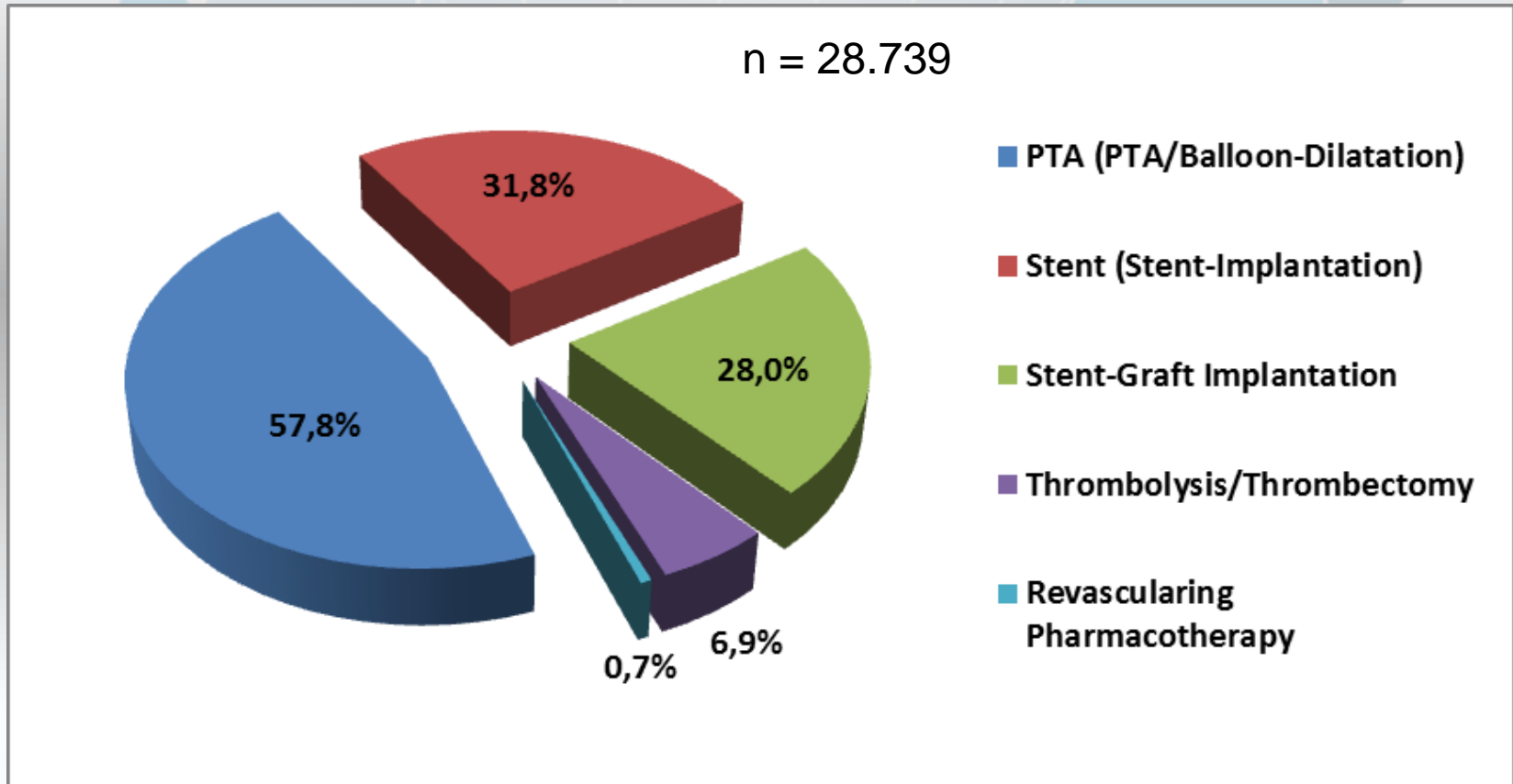


Statistik der Interventionen



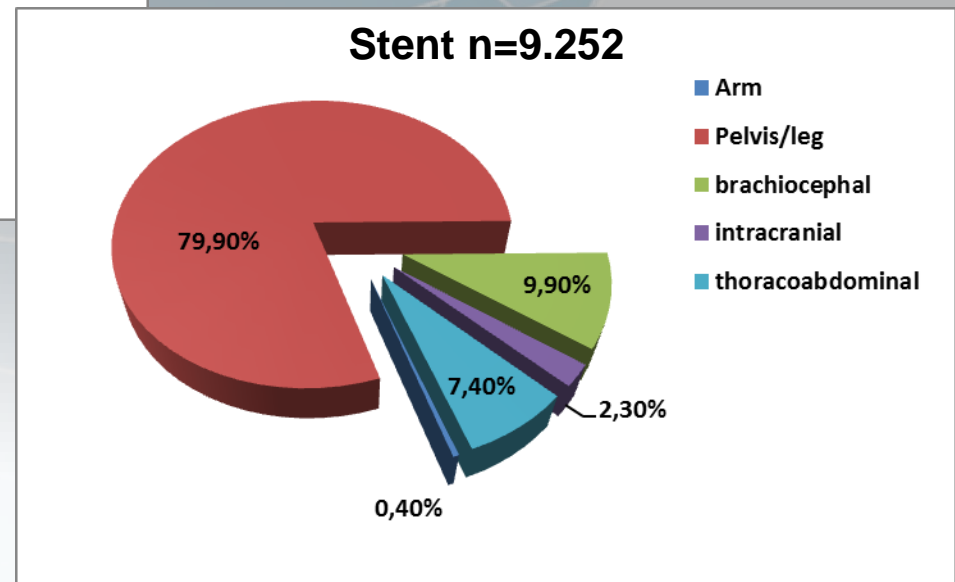
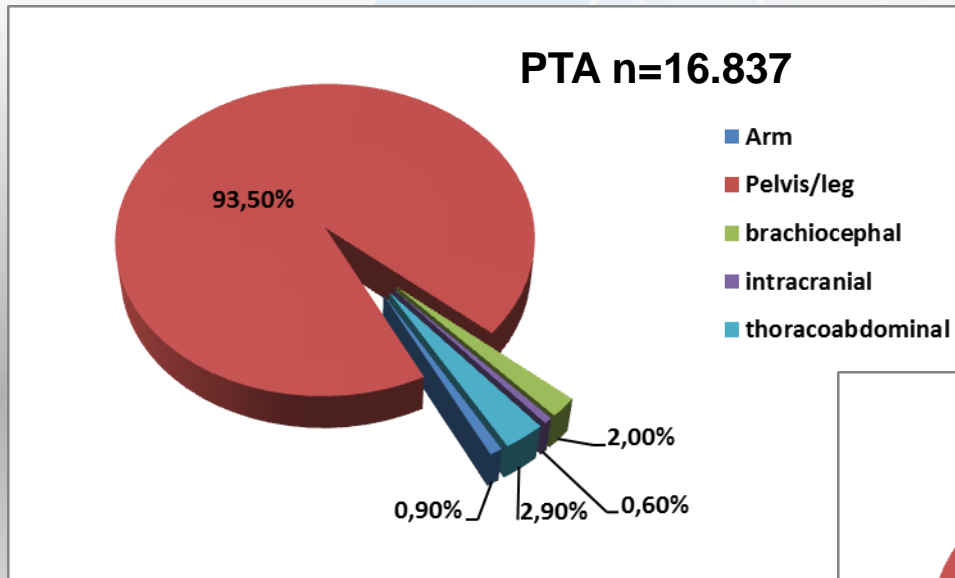
Statistik der Interventionen

- Verteilung der Rekanalisationsmethoden 2010 -



Statistik der Interventionen

- Anatomische Regionen PTA / Stent 2010 -



Dokumentation ist wichtig, denn...

Ohne Daten

Ohne Ergebnisse

Ohne Steuerung

Ohne Einflussnahme

keine Ergebnisse

keine Steuerung

keine Einflussnahme

keine Auswirkung

Vorteile der DeGIR-Software

- Unbegrenzte Speicherkapazität
 - Patienten
 - Interventionen
 - Prozeduren
- Keine lokale Installation
- Permanente Dateneingabe (24 h / 7d)
- E-mail- und Telefonsupport
- Jährliche Updates / Releasewechsel

<https://www.quant-data.de/agir/>



The screenshot shows the login interface for DeGIR. At the top, there are logos for 'DeGIR Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie' and 'ÖGIR österreichische gesellschaft für interventionelle radiologie'. Below the logos, a text prompt reads: 'Um sich anzumelden, geben Sie bitte Benutzernamen oder E-Mail-Adresse sowie das Passwort ein und klicken anschließend auf Anmelden.' There are two input fields: 'Benutzer' and 'Passwort'. Below the 'Passwort' field is a button labeled 'Anmelden'. At the bottom of the form, there are two links: 'Passwort vergessen?' and 'Registrieren'.

Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Needle Biopsy

S Gupta et al

J Vasc Interv Radiol 2010;

21:969–975

Table 1
Success Rates of PNB (17–39)

PNB Site	Reported Range of Success (%)	Pooled Mean Success (%)	Suggested QI Threshold (%)*
Thoracic/pulmonary (17–25)	77–96	89	75
Musculoskeletal (26–33)	76–93	82	70
Other Sites (34–39)	70–90	89	75
Overall	70–90	85	75

Note.—QI = quality improvement.

* Thresholds will vary depending on the mix of organ systems, the size and location of lesions, and the relative proportion of benign versus malignant lesions that are sampled, and should be adjusted accordingly.

Table 2
Complication Rates and Suggested Thresholds for Nonthoracic PNB (12,36,42–83)

Major Complication	Complication Rate (%)	Suggested QI Threshold (%)
Bleeding requiring transfusion or intervention		
Solid organ*		
Kidney (12,45–59)		
Large caliber (>18 gauge)	2.7–6.6	10
Small caliber (≤18 gauge)	0.5–2.8	5
Liver (42,49,60–68)	0.3–3.3	5
Spleen (69–73)	0–8.3	10
Other (36,74)	0.1–3	6
Tract seeding (43,44,74–83)†	0–3.4	5
Pneumothorax requiring chest tube for nonpulmonary/mediastinal biopsy	0.5	1

Note.—QI = quality improvement.

* Data based on studies involving at least 200 patients.

† Most of the literature is related to needle tract seeding after percutaneous biopsy of hepatocellular carcinoma. Data based on studies involving at least 100 patients.

Table 3
Complication Rates and Suggested Thresholds for Transthoracic PNB (8,18,19,85–98)

Complication	Complication Rate (%)	Suggested QI Threshold (%) [*]
Major		
Hemoptysis requiring hospitalization or specific therapy transthoracic biopsy (8,86)	0.5	2
Thoracostomy tube placement requiring prolonged admission, catheter exchange, or pleurodesis (90,91)	1–2	3
Air embolism (86,92)	0.06–0.07	<0.1
Minor		
Pneumothorax (18,19,85,87–89,93–98)	12–45	45
Thoracostomy tube placement (18,19,85,87,88,90,93–98)	2–15	20

Note.—QI = quality improvement.

^{*} Thresholds may vary from those listed here; for example, patient referral patterns and selection factors may dictate a different threshold value for a particular indicator at a particular institution. The suggested QI threshold should be used to trigger a review of policies and procedures within the department to determine the causes and to implement changes to lower the incidence for the complication.

gram). In this situation, an overall procedural threshold is more appropriate for use in a quality improvement program (Table 4). In this table, the threshold value is supported by the weight of literature evidence and panel consensus.

Acknowledgments: Sanjay Gupta, MD, authored the first draft of this revised document and served as topic leader during the subsequent revisions of the draft. Sanjay Gupta, MD, Department of Radiology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.

Table 4
Overall Complication Threshold

Overall Procedure	Suggested QI Threshold (%) [*]
All major complications resulting from image-guided PNB [*]	2

^{*} The threshold for overall major complications should be used when the individual practice performs a broad spectrum of biopsies and no particular biopsy site or type dominates the experience. This threshold is based on the premise that uncomplicated thoracostomy tube placement for management of pneumothorax is considered a minor complication.

Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Needle Biopsy

S Gupta et al, *J Vasc Interv Radiol* 2010; 21:969–975

Quality Assurance (QA)

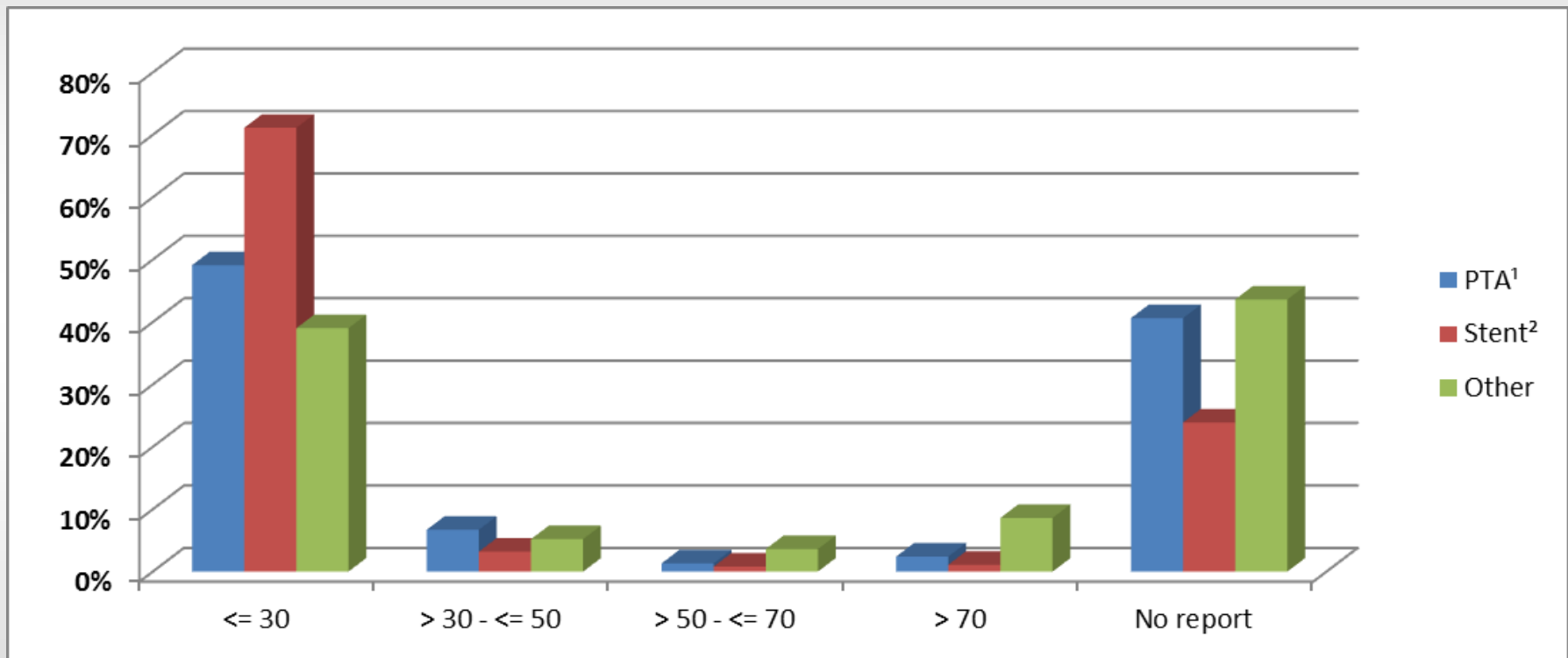
- Erfassung und Auswertung der Interventionsdaten

Contingnous Quality Improvement (CQI)

- **Guidelines – Festlegen von Thresholds für**
 - Erfolge / Teilerfolge
 - Komplikationen
- **Datenanalyse – Einbringen von Thresholds / Benchmarking**

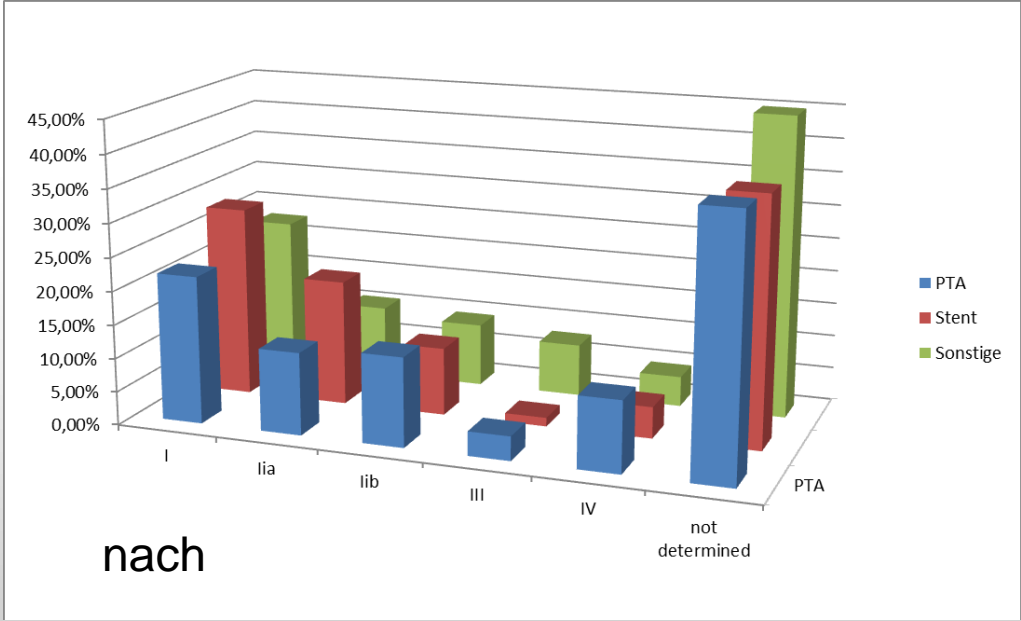
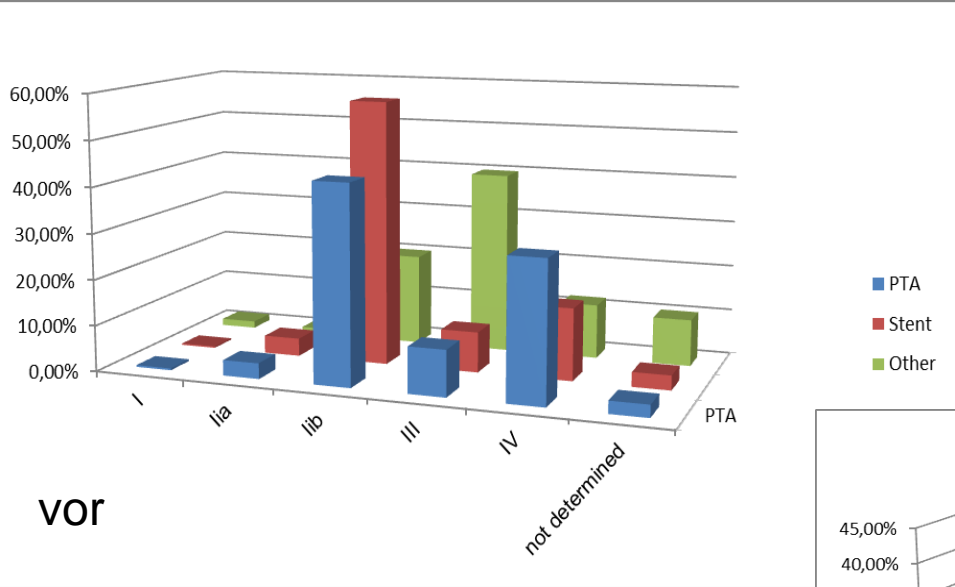
Statistik der Interventionsdaten 2010

- Residuale Stenose nach Rekanalisation -

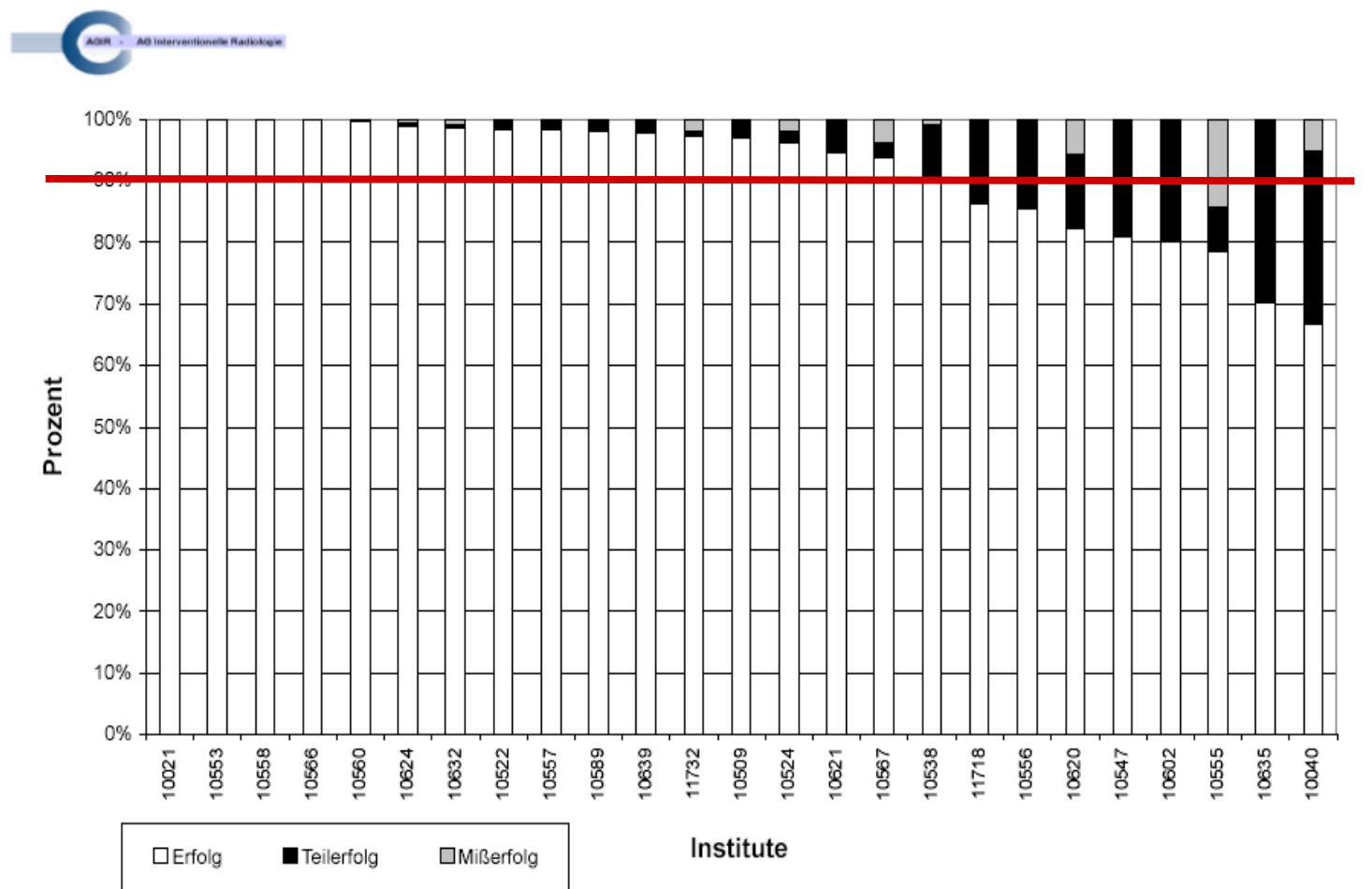


Statistik der Interventionsdaten 2010

- Fontaine Stadium vor und nach Intervention -



Erfolg Ballon-PTA 2005



Quality Assurance (QA)

- Erfassung und Auswertung der Interventionsdaten

Contingnous Quality Improvement (CQI)

- Guidelines – Festlegen von Thresholds für
 - Erfolge / Teilerfolge
 - Komplikationen
- Datenanalyse – Einbringen von Thresholds / Benchmarking
- **Kurse / Workshops** (z.B. DeGIR-Kurse in Zusammenarbeit mit der Akademie für Fort- und Weiterbildung der DRG während der Fachkongresse (z.B. Deutscher Röntgenkongress, Regionaltagungen))
- **Fit Für den Facharzt**

Die zentrale Frage

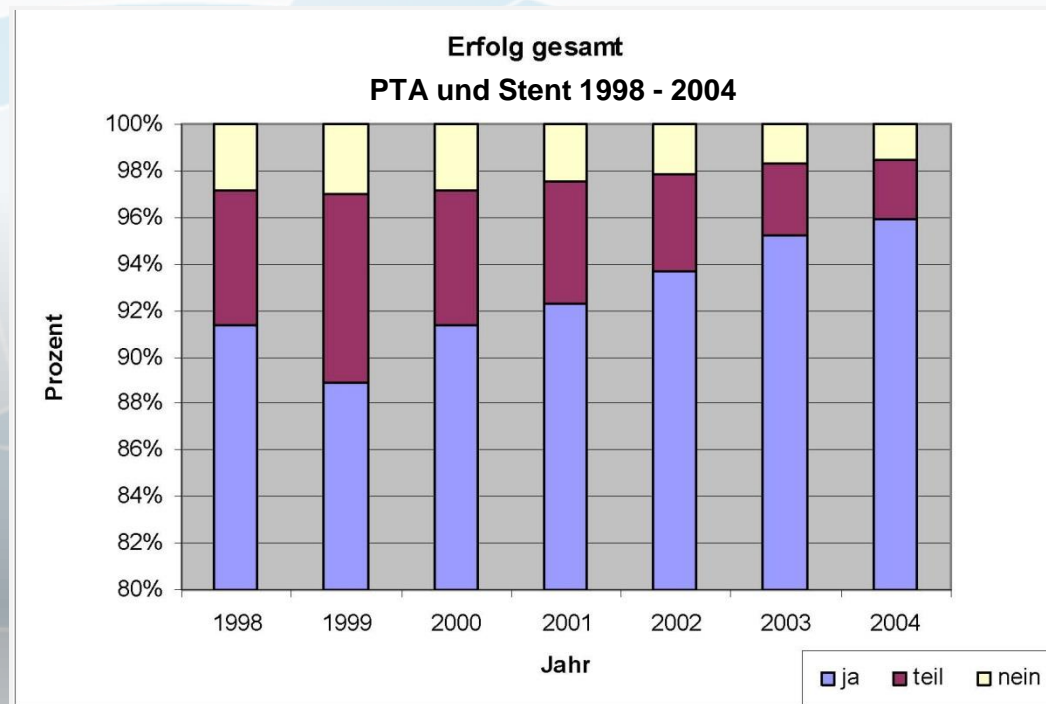
Führt das Quality Management in der Interventionellen Radiologie zu einer Verbesserung der Behandlungsqualität?

Von **172.368** Interventionen waren **159.648 (92,6%) erfolgreich**, **8.619 (5,0%) teilerfolgreich** und **4.101 (2,4%) nicht erfolgreich**.

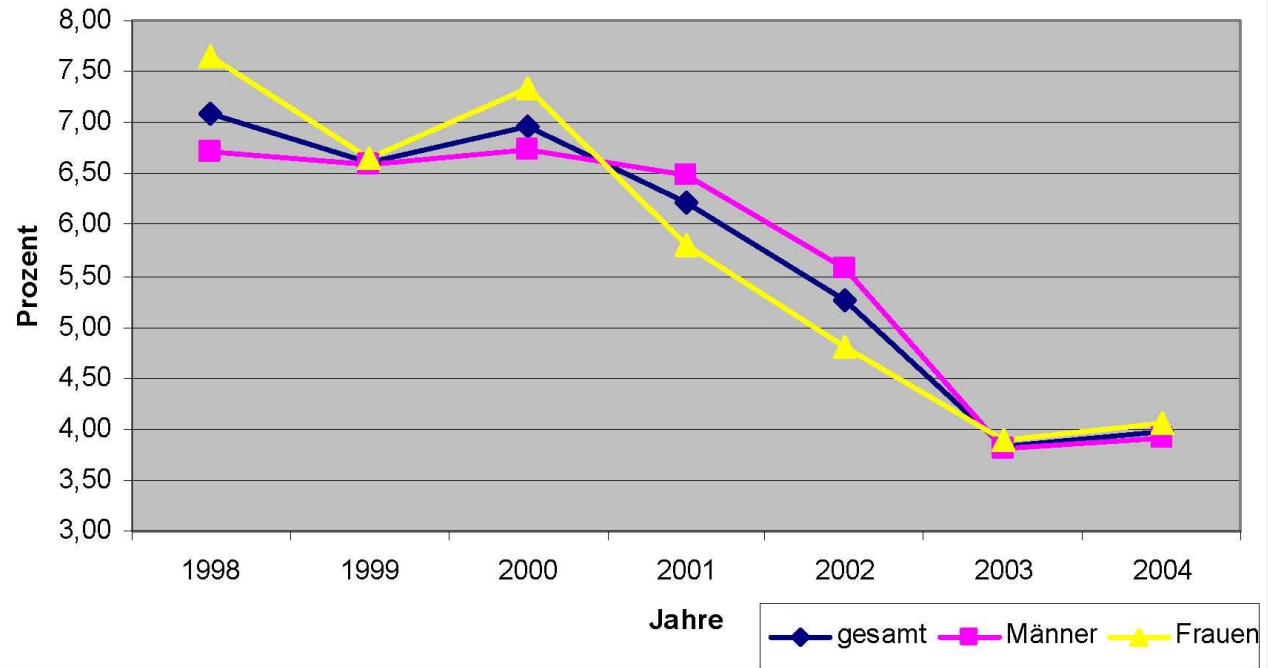
In dem betrachteten Zeitraum stieg die Erfolgsrate **von 91,4 % in 1998 auf 95,9 % in 2004**.

Diese Verbesserung war signifikant ($p < 0,0001$).

M. Möhring: „Praktische Qualitätssicherung in der Interventionellen Radiologie am Beispiel der PTA und arteriellen Stent-Implantation.“; Inauguraldissertation Bochum 2007



Komplikationsrate gesamt 1998 bis 2004



„Von **1998 bis 2004** wurde insgesamt 122-mal (**n=74 Männer; n=48 Frauen**) ein Eintrag „**Exitus**“ registriert. Bezogen auf die Gesamtzahl der erfassten Patienten (**n=140.358**) entspricht dies einem Anteil von **0,087 Prozent**.“

M. Möhring: „Praktische Qualitätssicherung in der Interventionellen Radiologie am Beispiel der PTA und arteriellen Stent-Implantation.“; Inauguraldissertation Bochum 2007

Schlussfolgerungen

Qualitätsmanagement ist ein Instrument des Verteilungskampfes

Radiologen

- haben keine eigenen Patienten
- haben nicht die Möglichkeit der Selbstzuweisung
- sind auf die Zuweisung von Patienten aus anderen Disziplinen angewiesen

Radiologen werden die Interventionen a la longe nur behalten,

- wenn sie diese besser ausführen als andere Disziplinen
- wenn sie diese Methoden pflegen und weiterentwickeln
- wenn sie auf dem Gebiet der Interventionellen Radiologie forschen und
- sowohl Leistung und Qualität publizieren

