Journal für
Kardiologie
Austrian Journal of Cardiology
Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauferkrankungen

Qualitätsstandards der interventionellen Kardiologie in Österreich

Mühlberger V

Journal für Kardiologie - Austrian Journal of Cardiology 2006; 13 (3-4), 67-73

Homepage:
www.kup.at/kardiologie
Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

ÖKG Österreichische Kardiologische Gesellschaft
Offizielles Partnerjournal der ÖKG

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY®
Member of the ESC-Editor's Club

Offizielles Organ des Österreichischen Herzfonds

ACVC Association for Acute CardioVascular Care
In Kooperation mit der ACVC

Indexed in ESCI part of Web of Science
Indexed in EMBASE

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz
P.b.b. 02Z031105M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21 Preis: EUR 10,–

Journal für
Kardiologie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Kardiologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Kardiologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal
Journal für Kardiologie

- ✔ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✔ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✔ ist jederzeit abrufbar
- ✔ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✔ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✔ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✔ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

www.kup.at/kardiologie

Qualitätsstandards der interventionellen Kardiologie in Österreich

V. Mühlberger

Kurzfassung: Professor Wilhelm Rutishauser, Genf, der Mentor von Andreas Grüntzig, hat bereits 1999 festgestellt, daß „kein Land eine bessere Analyse der Interventionellen Kardiologie hat als Österreich". Seither haben wir in unseren Anstrengungen, für die Qualität des Herzkatheterismus zu arbeiten, nicht nachgelassen. Der Schwerpunkt liegt auf persönlichen Visiten, valider Statistik und moderner Kommunikation.

Abstract: Quality Standards of Interventional Cardiology in Austria. Professor Wilhelm Rutishauser, Geneva, mentor of Andreas Grüntzig, stated in 1999, that he knew "no country but Austria with a better analysis of interventional cardiology". Since that time we did not reduce our efforts to strive for quality in heart catheterisation in Austria. Areas of special interests are personal visits, valid statistics and up-to-date means of communication. **J Kardiol 2006; 13: 67–73.**

Einleitung

Seit dem Jahr 1990 beobachten wir die Entwicklung der Invasiven und Interventionellen Kardiologie in Österreich [1]. Unmittelbarer Anlaß dazu war ein Resümee bei einem Festvortrag zu Ehren eines runden Geburtstages von Herrn **o. Univ.-Prof. Dr. Fritz Kaindl**. Zunächst haben wir über mehrere Jahre regelmäßige Monitorvisiten durchgeführt. Erfahrene Kardiologen (Werner Klein, Franz Leisch, Johannes Mlczoch, Peter Probst) besuchten einmal jährlich alle Herzkatheterlabors Österreichs nach vorangehender Terminvereinbarung. Die Ergebnisse dieser Visiten wurden in Form von Publikationen über Leistungszahlen, über die Anzahl der Komplikationen und der Innovationen verarbeitet.

Erfahrung mit Monitorvisiten

Dabei zeigte sich, daß jeweils der Besuch des vorangegangenen Jahres jenen des nächsten Jahres stimuliert, also eine Dynamik entsteht. Fragestellungen wurden neu und gemeinsam formuliert und im nächsten Jahr die Antwort gesucht. Es zeigte sich auch, was machbar war und was undurchführbar ist. Man konnte die Monitorvisiten nicht mehr isoliert sehen, es kristallisierte sich das Merkmal eines Prozesses heraus.

Sehr erfreulich war die Tatsache, daß ein Diskussionsklima entstand, welches einerseits den Ärzten* vor Ort gestattete, offene Fragen zu stellen und welches andererseits bei den Monitoren dazu führte, sich mit Problemstellungen zu beschäftigen und doch auch Antworten zu finden. Ausdruck dieser Form der Kommunikation war das gemeinsame Verfassen von Richtlinien, sogenannten Guidelines, welche dann wiederum den Prozeß der Diskussion und der Überprüfung bezüglich der Wertigkeit solcher Guidelines nach sich zogen. **Univ.-Prof. Dr. Werner Klein (†)** hat unvergessene Verdienste für die Kommunikation dieser Guidelines für Österreichs Katheterlabors [2]. Der ehemaligen britischen Premierministerin Margaret Thatcher wird der Ausspruch „Guidelines are not the law, they are just what they are – guidelines" nachgesagt. In diesem Sinne sehen wir Richtlinien nicht als Beschränkung, sondern als Hilfe an [3]. Leitlinien ersetzen auch nicht das wissens- und erfahrungsbasierte kritische Nachdenken des behandelnden Arztes (W. Kübler). Guidelines sind immer dynamisch zu sehen.

Ein weiterer positiver Aspekt der Monitorvisiten war das gegenseitige Kennenlernen aller Kolleginnen und Kollegen ärztlicher- und nichtärztlicherseits in allen Katheterlabors vor Ort. Heute registrieren wir 196 „Herzkatheteristen" in Österreich und diese Zahl läßt sich hinreichend genau bestimmen. Rezente Visiten haben gezeigt, daß eine Überprüfbarkeit vor Ort auch durch die vorhandenen „Registerbücher" erleichtert wird.

Qualitätsbegriffe

Ein Aspekt, der wissenschaftlich schwer zu belegen ist, ist der künstlerische Anteil einer chirurgischen oder interventionellen Tätigkeit, der mit praktischer Intelligenz, Geschicklichkeit, Talent und Intuition zu tun hat und möglicherweise großen Einfluß auf den Outcome hat. Die Bedeutung der Konzepte Qualitätskontrolle, Qualitätsvorsorge, Qualitätsmanagement, kontinuierliche Qualitätsverbesserung und Audit wurden uns Anfang der 1990er Jahre bewußt. Bis zu diesem Zeitpunkt sahen wir unsere Tätigkeit noch nicht in diesem Sinne.

Perfekte Ausbildung, Fortbildung und Kommunikation verbessern das Fehlermanagement (N. Pateisky; Salzburg, November 2005). Auch heute stellt sich unter anderem die Frage, ob durch Monitorvisiten und Registerdaten die Qualität nachweislich verbessert werden kann. 1997 habe ich die Einladung zu einem Vortrag in Snowmass/USA zu diesem Thema nicht annehmen können, weil eine wissenschaftliche Antwort auf diese Frage nicht möglich war.

Outcomes Research

„The Year in Health Care Delivery and Outcomes Research" nennt Harlan M. Krumholz seine Übersicht zu dem Thema im Journal des American College of Cardiology im Jahr 2004 [4]. Er unterscheidet Vorteile für den einzelnen Patienten von solchen für die Gesamtgesellschaft. Die Optimierung der Endergebnisse der Gesundheitsversorgung soll mittels „Outcomes

* Wenn in diesem Artikel von Ärzten die Rede ist, sind selbstverständlich auch immer Ärztinnen gemeint. Meine erste Lehrerin im Herzkatheterismus 1977 war eine Frau, vielen Dank an dieser Stelle.

Aus der Klinischen Abteilung für Kardiologie, Universitätsklinik für Innere Medizin, Medizinische Universität Innsbruck
Korrespondenzadresse: a.o. Univ.-Prof. Dr. med. Volker Mühlberger, Medizinische Universität Innsbruck, Universitätsklinik für Innere Medizin, Klinische Abteilung für Kardiologie, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35; E-Mail: volker.muehlberger@uibk.ac.at

For personal use only. Not to be reproduced without permission of Krause & Pachernegg GmbH.

Research“ durchgeführt werden. Darunter versteht er angewandte klinische und populationsbasierte (population-based) Forschung. Dieser Art der Forschung wird zukünftiges Wachstum attestiert.

Meine ersten Versuche in Österreich in diese Richtung führten zu einer „Record-linkage“-Studie über die Mortalität nach Herzkatheter [5] und zur Betreuung einer Dissertation über die Patientenzufriedenheit nach Herzkatheter [6]. Ich würde diese beiden Prozesse gerne weiterführen.

Unsere jährlichen Berichte über Leistungszahlen, Komplikationen und Innovationen in allen Österreichischen Herzkatheterlabors sind vom Bestreben getragen, etwas zur Qualitätskontrolle, Qualitätsvorsorge, zum Qualitätsmanagement und zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung beizutragen. In Erkenntnis der Komplexität dieser Begriffe und im Bewußtsein, nicht mehr als nur einen Grundstein zum späteren Aufbau wirklicher Qualitätsarbeit gelegt zu haben, nennen wir jetzt unsere jüngste Publikation ein „Register“ oder eine „Registratur“ mit dem Ziel der Versorgungsforschung und der Qualitätsvorsorge [7].

Kommunikation, neue Medien und Audit

Mit Hilfe des Departments für Medizinische Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie der Universität Innsbruck (Geschäftsführender Direktor: **o. Univ.-Prof. DI Dr. K.-P. Pfeiffer**) haben wir im Jahr 1995 die Internet-Erstdarstellung zuwege gebracht. Seither kommunizieren wir die Daten und Informationen zunehmend mit dem Großteil der Zentren über E-Mail und benützen unsere Homepage http://iik.msig.at als ständiges Informationsmedium. Die Monitorvisiten wurden einerseits erschwert durch die zunehmende Verkehrsbelastung und schwierigere Parkplatzsituation vor den jeweiligen Katheterlabors, andererseits waren durch die vorangegangenen persönlichen Kontakte und durch die Kommunikation über das Netz Monitorvisiten weniger notwendig. Der Auditor besuchte im November 2004 Feldkirch und Salzburg und im Juli 2005 weitere Labors in Schwarzach, Villach, Klagenfurt, Graz, St. Radegund, Eisenstadt, Wien, Linz, Wels, Großgmain und nochmals Salzburg und im November 2005 Graz.

Feedback

Die Tatsache, daß alle österreichischen Katheterlabors ausnahmslos teilnehmen und die Gegebenheit dieser alljährlichen Wiederholung der Prozedur, die jetzt schon länger als ein Jahrzehnt andauert, haben dazu geführt, daß man von einer uneingeschränkten Zustimmung zu unserer Form der Datensammlung spricht. Gab es anfangs kritische Stimmen bezüglich der eventuellen Fehlverwendung der Daten, so sehen die Mitarbeiter der einzelnen Zentren diese Form der Datensammlung jetzt als eine Hilfestellung zur Argumentation beim Vortragen eigener Sorgen und Nöte an. Gerade im letzten Jahr habe ich von einigen Seiten vernommen, daß die Tatsachen dieser österreichischen Registratur und deren Inhalte die gewichtigsten Argumente bei Verhandlungen mit dem Träger über die Zukunft des Katheterlabors geliefert haben. Und das soll es ja sein: Ein wahres Spiegelbild der Vergangenheit zur Bahnung von Verbesserungen in der Zukunft. Es freut mich, persönlich gehört zu haben, daß Führungskräfte unser jährliches Papier dazu verwenden, um Perspektiven aufzuzeigen und um zu motivieren.

Quantität versus Qualität

Das Voraussehen möglicher Komplikationen und deren Folgen lernt man am besten durch Erfahrung. Junge Kolleginnen und Kollegen sollen vor allem während ihrer Ausbildungszeit nicht zu wenige Herzkathetereingriffe durchführen. Das ist vielleicht die Quintessenz der Qualitätsarbeit. Natürlich erhebt sich dann immer auch die Frage, ob der „junge Kollege“ bleibt und somit der invasiven Kardiologie sein Kapital weiter zur Verfügung stellt, oder ob er bald die invasive Arena verlassen wird und das praktische Training nur einer Vertiefung seines eigenen, theoretischen Wissens gedient hat. Es drängt sich immer wieder der Vergleich mit Flugzeugpiloten auf. Frau Kollegin Risslegger hat bereits im Jahre 1997 die ärztliche Fallzahl in Österreichs Katheterlabors eingehend untersucht, analysiert und mit den Richtlinien – auch für Piloten – verglichen [8].

In den Richtlinien sprechen wir von Ausbildungszentren, wenn der Ausbildner mehr als 125 perkutane koronare Interventionen (PCI) im Jahr und das Zentrum mehr als 300 PCI im Jahr durchführt und das Zentrum seit mindestens drei Jahren besteht. Der Auszubildende soll dann mindestens 75 PCI in einem Zentrum mit mindestens 250 PCI pro Jahr durchführen. Erst ab 750 diagnostischen koronaren Angiographien (CA) pro Jahr soll ein Zentrum auch mit PCI beginnen. Die Zahl von 250 PCI pro Zentrum, nicht aber die Zahl von 75 pro Operateur, kann unterschritten werden, wenn es sich um eine Institution mit rein elektiven Eingriffen ohne Notaufnahme (Privatklinik, Rehabilitationszentrum) handelt und der Operateur sich regelmäßiger praktischer Fortbildung unterzieht [2]. Derzeit erarbeiten wir für die akute, also primäre PCI (PPCI) im Myokardinfarkt die korrespondierenden Zahlen, > 36 PPCI/Zentrum/Jahr werden in Europa empfohlen.

Innovationen oder sogenannte Exoten

Ein wichtiger Auftrag für ein Register ist die Listung von Innovationen. Neuerungen müssen als letzte und entscheidende Hürde die praktische Akzeptanz und Bewährung in der täglichen Routine meistern, bevor aus Innovationen bewährte Praktiken oder „Goldstandards“ werden. Am Beispiel des Stents, des intravaskulären intrakoronaren Ultraschalls (IVUS) und des Lasers (wir haben im Jahr 1991 in Innsbruck Pionierarbeit bezüglich intrakoronarem Ultraschall und zuvor bezüglich des intrakoronaren Lasers durchgeführt) kann man zeigen, wie schwer es anfänglich war und immer wieder ist, zwischen Innovationen und „Exoten“ zu unterscheiden. Der Laser hat nie bedeutende Zahlen im Herzkatheterlabor bewirkt, der intrakoronare Ultraschall hatte anfänglich einen langsamen Anstieg der Anwendungszahlen und dann ein Plateau erreicht, der Stent hatte relativ rasch eine Bedeutung erlangt, als das akute Thromboseproblem durch medikamentöse Begleittherapie und durch richtige Implantationstechnik gelöst war. Besser als viele Worte visualisiert Abbildung 1 das Gesagte. Mehr als ein Jahrzehnt später ist der Stent der Goldstandard, der Laser aus dem Katheterlabor verschwunden und der intra-

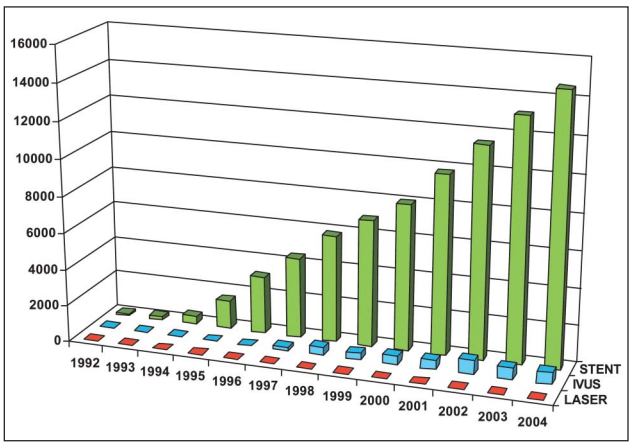


Abbildung 1: Entwicklung des intravaskulären intrakoronaren Ultraschalls (IVUS), des Lasers und des Stents in Österreich 1992–2004

koronare Ultraschall eine stabilisierte Nischenanwendung. Wir haben damals als eines der Argumente für ein Register die Tatsache angeführt, daß eine objektive Wertung eigener Pioniertätigkeit auf andere Weise schwer möglich ist. Später haben wir daraus gelernt, heutige Innovationen, wie Drug-eluting-Stents (DES), infolge des Musters ihrer Verbreitung besser beurteilen zu können. Aktuell erfragen wir die Anzahl der Eingriffe wegen Restenose in Relation zur DES-Stentrate und beobachten vermehrt die Spätthromboserate der neuen DES.

Auftrag zur Qualität und Finanzierung der Qualität

Auftraggeber zur Qualitätsarbeit aus ärztlicher Sicht ist der Patient. Nicht jeder Patient kann dieses Recht (und diese Pflicht) wahrnehmen und nicht in jeder Fragestellung kann eine befriedigende Lösung gefunden werden. Nach Harlan M. Krumholz [4] – er unterscheidet Vorteile für den einzelnen Patienten von solchen für die Gesamtgesellschaft – muß wohl die Gesamtgesellschaft profitieren, wenn Patient und Arzt gleichermaßen optimal profitieren. Sobald Qualitätsarbeit von Dritten finanziert und damit in Auftrag gegeben wird, stimmt etwas nicht im Arzt-Patienten-Verhältnis. Die Österreichische Ärztekammer (ÖÄK) kann als Auftraggeber verstanden und akzeptiert werden. Bereits im Jahr 2001 wurden Richtlinien zur Durchführung von Visitationen von Ausbildungsstätten erlassen [9]. Finanziert wird über Sitzungsgelder. Bezüglich Herzkatheterlabors sind bisher keine Ergebnisse bekannt geworden, also werden wir weiterhin Visitationen auf Basis unserer Fachgesellschaft organisieren. Aufgrund einer im Dezember 2003 vom Nationalrat beschlossenen Ärztegesetznovelle hat die ÖÄK die Gesellschaft für Qualitätssicherung in der Medizin gegründet, im Jahr 2005 gibt es heftige Polemik in der Österreichischen Ärztezeitung über dieses Thema [9]. Das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen hat den „Österreichischen Strukturplan Gesundheit 2005“ im Entwurf zirkuliert [10]. Zur Versorgung mit interventionellen kardiologischen Maßnahmen erwägt man, je nach Komplikationsrisiko von einem vierstufigen Modell zu einem dreistufigen Modell überzugehen: Versorgungsstufe 1 ist ohne eigene Herzchirurgie zur Basisversorgung, Versorgungsstufe 3 bedeutet „mit eigener Herzchirurgie und mit Interventionszentren“, die das ganze Spektrum der kardiologischen Intervention anbieten; Stufe 2 liegt dazwischen. Die Erreichbarkeit soll bei 60 Minuten liegen und die Einwohnerrichtwerte bei 200.000–300.000. Bereits im Jahr 2001 hat das Bundesministerium für Soziale Sicherheit und Generationen ein Pilotprojekt zur „Messung der Ergebnisqualität im Krankenhaus“ publiziert, ich durfte an der Entwicklung spezifischer Herzkatheterfragestellungen mitarbeiten [11]. Leider sind mir keine weiteren Folgearbeiten bekannt geworden, also sollten wir unsere eigene Arbeit beibehalten. Der „Verein Outcome“ in der Schweiz (http://www.vereinoutcome.ch) hat folgende Charakteristik:

- Auftrag: Ergebnisqualitätsmessungen in den Spitälern
- Ziel und Zweck: Förderung der Qualität
- Vereinsträger: Spitäler, Kranken- und Unfallversicherer, Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich, Patientenorganisationen, zuweisende Ärzte
- Prinzipien: Ergebnis- und Patientenorientierung, berufsübergreifende Zusammenarbeit, Konsenskultur
- Organisation: Non-Profit-Organisation. Auch die Schweizer Kardiologie hat nur solange Ergebnisse aus den Herzkatheterlabors publiziert, solange sich **Univ.-Prof. Dr. Bernhard Meier** persönlich darum gekümmert hat [12].

Ist/Soll-Vergleich

Zentrumszahlen – Vergleich mit den eigenen Guidelines [2]

Ein Zentrum mit niedriger Angiographiezahl 2003 hat 2004 geschlossen.

Im Jahr 2003 wird in Österreich die Zahl von 750 jährlichen Angiographien von 6 Zentren unterschritten, die auch PCI durchführen, 4 dieser 6 Zentren fallen bezüglich PCI unter die „Privatklinik- und Rehabilitationszentrum-Regel“ (siehe Kapitel „Quantität versus Qualität“) und eines der 6 Zentren befindet sich im Aufbau. Die Zahl von 250 PCI pro Zentrum und Jahr wird von 9 Zentren unterschritten, davon unterschreitet ein Zentrum mit 248 PCI nur ganz knapp das Limit, von den restlichen 8 unterschreiten zwei Privatkliniken und drei Rehabilitationszentren diese Zahl. In den Privatkliniken und dem Rehabilitationszentrum arbeiten Ärzte oder ein Arzt, der jeweils die 75 PCI-Hürde pro Jahr meistert, also verbleiben nur 3 Zentren in Österreich die die 250 PCI-Hürde im Jahr 2003 nicht genommen haben. Auch bei diesen 3 Zentren kann man, wie bei jenem einen Zentrum mit weniger als 750 Angiographien, vom Aufbau sprechen. In den Abbildungen 2 und 3 wird die diesbezüglich günstige Entwicklung 2004 dargestellt.

Zentrumszahlen – Vergleich mit dem Ausland

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Anzahl jener Zentren, welche die international immer wieder diskutierte Fallzahl von 400 Angiographien (CA) pro Jahr und Zentrum oder von 200 PCI pro Jahr und Zentrum unterschreiten. Andererseits sollen Zentren mit mehr als 1000 CA und mehr als 400 PCI besonders zur Qualitätsarbeit prädestiniert sein. Die Entwicklung in Österreich ist günstig.

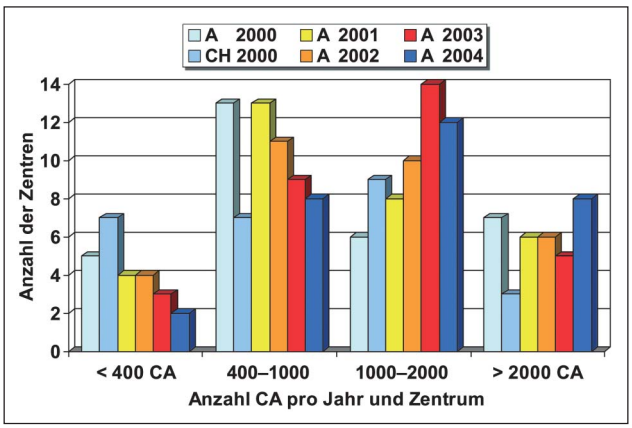


Abbildung 2: Anzahl der Zentren in der Schweiz (CH) im Jahr 2000 und in Österreich (A) in den Jahren 2000–2004, geordnet nach Gruppen bezüglich Frequenz diagnostischer koronarer Angiographien (CA) pro Jahr und Zentrum

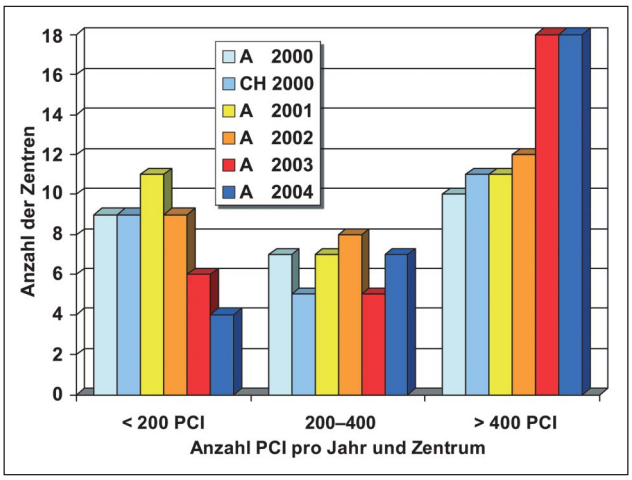


Abbildung 3: Anzahl der Zentren in der Schweiz (CH) im Jahr 2000 und in Österreich (A) in den Jahren 2000–2004, geordnet nach Gruppen bezüglich Frequenz perkutaner koronarer Interventionen (PCI) pro Jahr und Zentrum

Arzt- und Fallzahlen – Vergleich mit den eigenen Guidelines

Es wurde an alle 141 im Jahr 1997 tätigen Herzkatheterärzte ein Fragebogen ausgesandt. 82 Ärztinnen oder Ärzte antworteten (58 %), 21 (26 %) änderten die bisher von ihrem Katheterlabor gemeldete „persönliche Fallbelastung". Es kam zu einer Erhöhung der gemeldeten Gesamtsumme der im Jahr 1997 in Österreich durchgeführten Angiographien und PCI und zu einer Zunahme der Zahl von Ärzten, die auch für PCI gemeldet waren. 87 % der befragten Ärzte befürworteten diese Erhebung, 62 % bekundeten ihre Übereinstimmung mit der von der Europäischen Gesellschaft vorgeschriebenen Fallzahl von mindestens 100 PCI pro Jahr und Arzt. Die wenigen Ärzte, die für eine Erhöhung der vorgeschriebenen Fallzahl eintraten, führten selbst überdurchschnittlich viele Untersuchungen durch, jene, die für eine Reduktion eintraten, führten selbst unterdurchschnittlich wenige Eingriffe aus. Die Herzkatheterärzte standen einer Aufklärung des Patienten über die Komplikations- und Mortalitätsraten ihrer Zentren offener gegenüber als der Freigabe der eigenen Statistiken. 76 Personen haben zu ihren persönlichen Fallzahlen Stellung bezogen, 64 davon sahen in dieser Untersuchung einen Beitrag zur Qualitätssicherung (Tab. 1).

Tabelle 1: Verteilung der (Mehrfach-) Antworten von 76 Herzkatheterärzten auf 11 gestellte Fragen im Rahmen einer Umfrage bezüglich Fallbelastung im Jahr 1997

Frage/Antwort JA	n	%
Beitrag zur Qualitätssicherung	64	84,2
Selbstbeurteilung anhand der Daten	53	69,7
Persönlicher Lerneffekt	27	35,5
Ausgeglichenere Verteilung	20	26,3
Verbesserung der Organisation und Kapazitätsauslastung der Institute	16	21,1
Steigerung der Kosteneffizienz der Kliniken	12	15,8
Verbesserung der Arzt-Patienten-Beziehung	9	11,8
Förderung von Kommunikation	9	11,8
Förderung von Kooperation	8	10,5
Streßminimierung	2	2,6
Persönliche finanzielle Aspekte	1	1,3
Gesamtsumme	221	*)

*) Mehrfachantworten möglich

Frau Barbieri zeigte in Form dreier Boxplots (siehe Anhang) die Fallbelastung der einzelnen Ärzte pro Zentrum 2001–2003. Leider ist keine Tendenz zur Homogenisierung festzustellen [7]. Sie fand im Rahmen einer statistischen Analyse der Rückmeldungen der Fallzahlen der einzelnen Ärzte, daß bezüglich PCI im Jahr 2001 von den 31 Zentren 6 Zentren keinen Arzt, 13 Zentren maximal 2 Ärzte und 12 Zentren mehr als 2 PCI-Ärzte mit Einzelfallzahlen gemeldet hatten. Im Jahr 2002 waren es diesbezüglich 6, 10 und 15 Zentren, im Jahr 2003 waren es 6, 7 und 18 Zentren, es ist demanch eine Zunahme der PCI-Einzelfallzahlmeldung über die Jahre festzustellen.

Für die diagnostische Koronarangiographie (CA) gab es 2001 in 0 Zentren keine Ärztemeldungen, in einem Zentrum waren es weniger als 3 und in 26 Zentren mehr als 2 Ärztemeldungen. Diese Zahlen waren 5, 2 und 24 für 2002 und 4, 2, 25 für 2003, also eine Abnahme der CA-Einzelfallzahlmeldung. Die Boxplots im Anhang zeigen die CA+PCI-Gesamtzahlen und können zum Benchmarking verwendet werden.

Arzt- und Fallzahlen – Vergleich mit dem Ausland

Die Abbildungen 4 und 5 zeigen die Fallzahlen pro Arzt und Jahr. Die international diskutierte Zahl von mindestens 200 CA und von mindestens 100 PCI entspricht dem Durchschnittswert in Österreich und in der Schweiz. Hier wird auch durch Änderung der Strategie oder durch Exekution der Richtlinien keine wesentliche Beeinflussung des Mittelwerts möglich sein. Sehr wohl kann man trachten, Ausreißer nach oben oder nach unten zu minimieren. Das geschieht innerhalb der Teams.

■ Komplikationen – Vergleich mit Deutschland

Für Komplikationen gibt es kaum Soll-Werte, beim Vergleich von Komplikationsraten ist man immer wieder durch Definitionsfragen limitiert. Trotzdem haben wir den Versuch einer

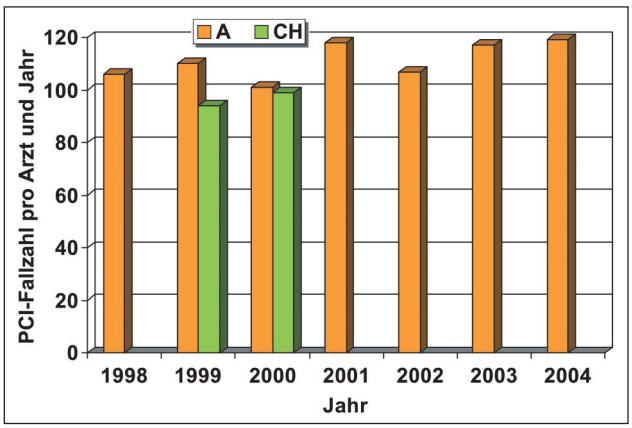


Abbildung 4: Fallzahlen pro Arzt und Jahr bei perkutaner koronarer Intervention (PCI) in der Schweiz (CH) in den Jahren 1999–2000 und in Österreich (A) 1998–2004

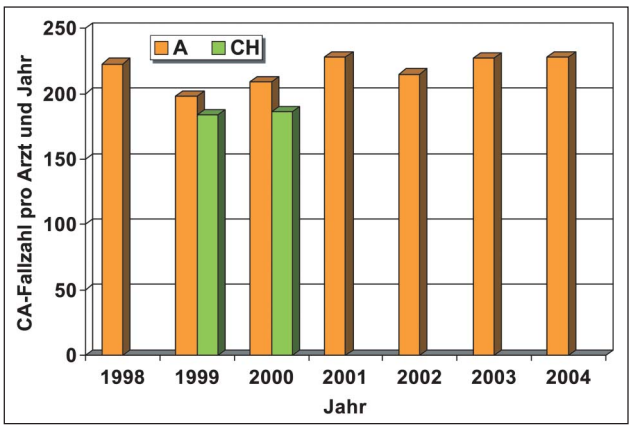


Abbildung 5: Fallzahlen pro Arzt und Jahr bei diagnostischer koronarer Angiographie (CA) in der Schweiz (CH) in den Jahren 1999–2000 und in Österreich (A) 1998–2004

Gegenüberstellung mit deutschen Ist-Werten [13] unternommen und dabei wenige Unterschiede gefunden (Tab. 2, 3).

■ Patientenzufriedenheit

Lebenserwartung und Lebensqualität sind zweifelsfrei die beiden wichtigsten Parameter zur Taxierung der Patientenzufriedenheit. In seiner Dissertation hat Kollege Sascha Nassri vor allem zwei Themenkreise berührt [6]:

1. Stand des Wissens über Möglichkeiten zur Beurteilung der Qualität ärztlichen Handelns aus Patientensicht.
2. Vergleich der Evaluierung derzeit gängiger Methoden zur Beurteilung der Qualität ärztlichen Handelns aus Patientensicht mit Ergebnissen der interventionellen Kardiologie in Innsbruck aus klassischer Arztsicht.

Die Frage war, ob eine Beurteilung aus Patientensicht die allgemeine Zufriedenheit von der Hotelkomponente, von der psychischen Zufriedenheit und von der eigenen körperlichen Zufriedenheit, also evtl. wirklichen Beurteilung der Arztleistung, trennen kann.

Es handelte sich um die Untersuchung von 61 Patienten, die einer PCI unterzogen worden waren, wobei einerseits die Ergebnisqualität aus Sicht des Arztes mittels „harter Befunde“ (Herzkatheterfilm) und andererseits aus Sicht des Patienten mittels spezieller Fragetechnik ergründet wurde. Unterschieden wurde zwischen Patienten mit einmaliger und Patienten mit wiederholter PCI.

Tabelle 2: Vergleich zwischen Deutschland 2001 [13] und Österreich 2003 bezüglich der Komplikationen bei diagnostischer Koronarangiographie (CA)

CA-Komplikation	Deutschland 2001	Österreich 2003
Infarkt	0,05	0,03
Schlaganfall	0,05	0,016
Kontrastmittelreaktion	0,11	0,38
Lungenembolie	0,01	0,005 (im Jahr 2001)
Komplikation am Zugang	0,19	0,6
Tod	0,07	0,076

Tabelle 3: Vergleich zwischen Deutschland 2001 [13] und Österreich 2003 bezüglich der Komplikationen bei perkutaner koronarer Intervention (PCI)

PCI-Komplikation	Deutschland 2001 risikostandardisiert	Österreich 2003 je nach Definition
Infarkt	0,02–1,53 max	0,85–0,88
Schlaganfall	0,01	0,04
Kontrastmittelreaktion	0,12	0,33
Komplikation am Zugang	0,13	1,3–2,0
Tod	0,01–0,24 max	0,13–0,88

Dabei zeigte sich, daß sowohl aus Arztsicht gute Ergebnisse resultierten als auch aus Patientensicht eine Befundverbesserung konstatiert wurde, eine gewisse Übereinstimmung war gegeben. Der körperliche Zustand von 10 aus 50 Patienten (20 %), der aus ärztlicher Sicht besser geworden war, hatte sich aus eigener Sicht nicht gebessert, daraus resultiert, daß positive Arztsicht in dieser Studie in 80 % auch mit positiver Patientensicht rechnen durfte. Aus Patientensicht waren jene 16 Patienten mit Mehrfacheingriffen (50 % im Sinne einer Wiederholung des ersten Eingriffs wegen Rezidivs und 50 % wegen eines neuerlichen Eingriffs an einem zusätzlichen Gefäß) VORHER und NACHHER in einem ähnlichen Zustand wie jene mit einem Einfacheingriff. Patienten empfinden also die Notwendigkeit einer Wiederholung des Eingriffs wegen Restenose weniger dramatisch als vom Arzt befürchtet. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, daß die Patienten zwar ihre eigene körperliche Verbesserung als signifikant empfanden, während im Kollektiv keine psychische Verbesserung aus Patientensicht erfolgte.

■ Todesfallanalyse

Während Lebensqualität am besten durch den Patienten selbst taxiert wird, ist die Beurteilung einer Änderung der Lebenserwartung nur durch eine aufwendige externe Untersuchung möglich. Solch ein Pilotprojekt haben wir durchgeführt [5].

Fragestellung war die Gesamtmortalität (= kardiale + nichtkardiale Mortalität) nach PCI und/oder nach diagnostischer Koronarangiographie (CA). Zum Vergleich gelangten einerseits die von 6 der 22 PCI-Zentren 1998 der „Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft“ gemeldeten Daten und ande-

Tabelle 4: Anzahl und Prozentsatz der Nichtverstorbenen, Anzahl der innerhalb fünf definierter Zeiträume bis im Mittel 2,5 Jahre nach PCI und/oder nach KAG Verstorbenen (Überlebensdauer) und der insgesamt beobachteten Patienten aus 6 Zentren Österreichs (entsprechende Prozentsätze gehen aus Abb. 6 hervor)

Zentrum	Nicht verstorbene Patienten (n [%])	Verstorbene Patienten (n) (nach Überlebensdauer in Tagen)					Gesamtzahl (n)
		< 7	7–20	21–59	60–360	> 360	
A	925 (95,2)	4	1	1	14	27	972
B	650 (92,9)	4	2	2	17	25	700
C	2024 (92,1)	15	9	22	62	66	2198
D	1934 (90,6)	12	6	19	66	98	2135
E	911 (89,1)	11	8	12	34	46	1022
F	2372 (92,6)	10	8	22	54	95	2561
Gesamt	8816 (91,9)	56	34	78	247	357	9588

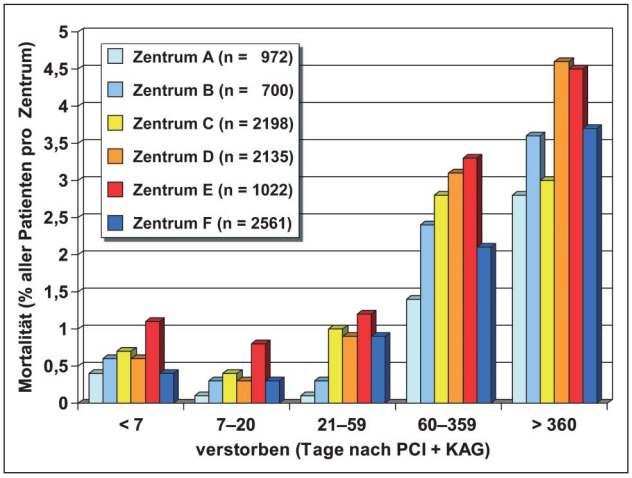


Abbildung 6: Zusammenhänge aus der „Record-linkage"-Studie" [5]. Kardiale und nichtkardiale Mortalität nach PCI und KAG (n = 9588) aufgeschlüsselt nach 6 österreichischen Zentren 1998. Die mittlere Nachbeobachtung von 2,5 Jahren wurde in 5 ungleiche Zeitabschnitte unterteilt. Die entsprechenden Absolutzahlen gehen aus Tabelle 4 hervor.

rerseits jene der „Statistik Österreich". Verglichen wurde mittels des sogenannten „Record-linkage"-Verfahrens mit dem Ziel, die Mortalität bis 31.12.2000 zu berechnen. Die Nachbeobachtungszeit betrug zwischen minimal 2 Jahren und maximal 3 Jahren, je nach Untersuchungsdatum im Jahr 1998.

Die Langzeitmortalität in 6 Zentren betrug 744 von 9588 Patienten (8,1 %), davon 138 von 1991 Patienten (6,9 %) nach PCI (wenn man jeden Todesfall der jeweils letzten PCI zuordnet) und 632 von 7580 Patienten (8,3 %) nach CA ohne PCI. Berücksichtigt man nur die kardial bedingten Todesursachen, beträgt die Mortalität 5,2 % (103/1991) nach PCI und 6,3 % (477/7580) nach KAG (Tab. 4 und Abb. 6).

Innerhalb der ersten sieben Tage verstarben 1,0 % der Patienten nach PCI und 0,5 % der Patienten nach KAG, in den 14 Tagen danach verstarben 0,2 % der Patienten nach PCI und 0,4 % der Patienten nach KAG. In den folgenden analysierten Zeitabschnitten 21–59, 60–360 und > 360 Tage danach betrug die Mortalität nach PCI 0,5 %, 1,8 % und 3,4 %, nach KAG 0,9 %, 2,8 % und 3,8 %. Berücksichtigt man nur die kardial bedingten Todesursachen, traten 20 % aller Post-PCI-Todesfälle in den ersten 7 Tagen auf. Dabei handelt es sich wohl um das interessanteste und entscheidende Detail dieser Studie, weil die Daten dieser „Real-life"-Analyse mit den bekannten Daten vorangegangener wissenschaftlicher Studien übereinstimmen. Heute ist zusätzlich bekannt, daß auch die Drug-eluting-Stents (DES) des Jahres 2005 mit einer erhöhten Thromboserate gerade in den ersten Tagen und möglicherweise auch langfristig behaftet sind, was ein weiterer Grund zur Wiederholung derartiger Studien wäre.

Die Unterschiede bezüglich der Analyse des Gesamtüberlebens aller Patienten im Vergleich aller Zentren lagen damals zwischen 89,1 % und 95,2 %. Die Tendenz zu höherer oder niedrigerer Mortalität in einzelnen Zentren zieht sich weitgehend unverändert durch die angegebenen Zeitabschnitte nach dem Eingriff. Die Zahlen sind noch zu klein, die Unterschiede nicht signifikant (Tab. 4 und Abb. 6).

■ Zusammenfassung und Ausblick – Information mittels Online-Outcomeanalysen

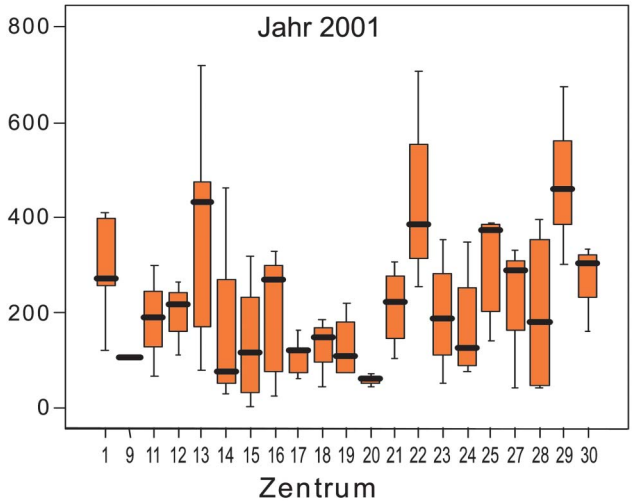
Zusammenfassend kann man sagen, daß die österreichischen Zentren im Jahr 2005 in ihrer eigenen Homogenität, aber auch international, nicht schlecht positioniert sind. Von echter Qualitätsarbeit sind wir noch entfernt. Eine Vision wäre, jederzeit (online) Ergebnisse von Nachuntersuchungen über Mortalität und Lebensqualität (Outcomeanalysen) aller vor Ort behandelten Patienten in Relation zum Ergebnis des Kollektivs größerer Regionen abrufen zu können, um dadurch zu erfahren, wo die eigene Positionierung ist bzw. in welche Richtung es in Zukunft gehen soll. Information mittels Online-Outcomeanalysen: die Umsetzung dieser Vision wäre wohl ein Quantensprung in der interventionellen Kardiologie. Ein Quantensprung ist etwas ganz winzig Kleines, das darüber hinaus ganz spontan abläuft und in keiner Weise beeinflußt werden kann [14]. Der letzte gesicherte Quantensprung in der invasiven Kardiologie erfolgte im Jahr 1977 in Zürich [15].

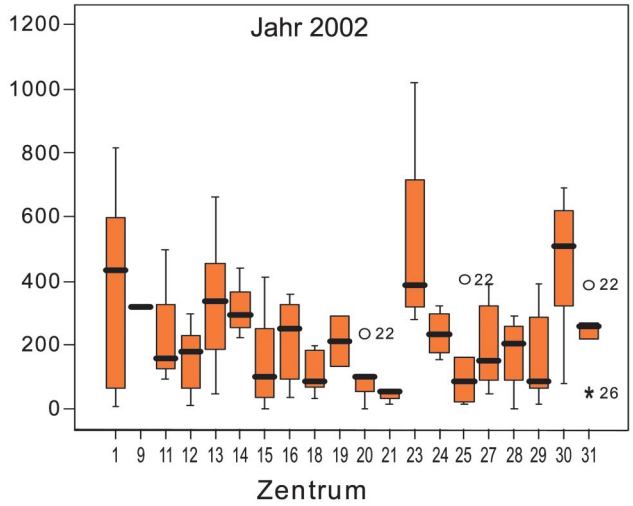
Literatur:

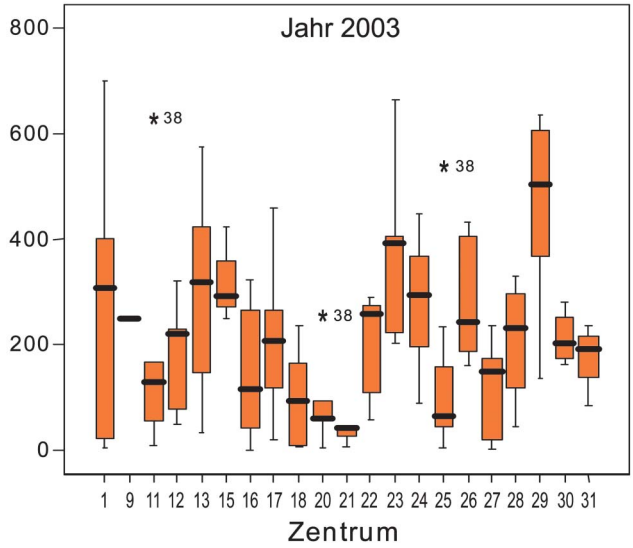
1. Mühlberger V. Entwicklungsstand der Interventionellen Kardiologie in Österreich. Wien Med Wschr 1992; 15/16: 324–30.
2. Klein W. Richtlinien für die Durchführung perkutaner Koronarinterventionen. Mitteilungen der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft 2002; 1–2: 33–4.
3. Mühlberger V (im Auftrag der Arbeitsgruppe Interventionelle Kardiologie der Österreichischen Kardiologischen Gesellschaft). Richtlinien für Zuweiser zur Koronarangiographie (Version 01/95). J Kardiol 1995; 1: 40–2.
4. Krumholz HM. The year in health care delivery and outcomes research. J Am Coll Cardiol 2004; 44: 1130–6.
5. Mühlberger V, Benzer W, Eibl G, Klein W, Klicpera M, Kratzer H, Pfeiffer K, Raudaschl G, Pachinger O. Todesfallanalyse 2–3 Jahre nach invasiven kardiologischen Eingriffen in 6 Zentren im Jahr 1998 mit Hilfe eines „Record-linkage"-Verfahrens zur „Statistik Österreich". J Kardiol 2003; 10: 541–7.
6. Nassri S. Über die Ergebnisqualität der Interventionellen Kardiologie. Dissertation an der Universität Innsbruck, 2002.
7. Mühlberger V, Barbieri V, Pachinger O. Koronarangiographie und PCI in Österreichim Jahr 2004 mit Audit 2004 und 2005). J Kardiol 2006; 13: 1–12.
8. Risslegger U. Katheterärztliche Fallbelastung in Österreich. Dissertation an der Universität Innsbruck, 1999.
9. Hampel R. Kompetenz der Ärzte – ein heiß umstrittener Zankapfel. Österreichische Ärztezeitung 2005; 20: 10–12; betreffend „Die Gesellschaft für ärztliche Qualitätssicherung". Österreichische Ärztezeitung 2004; 18: 6–10 und betreffend „Richtlinien der Österreichischen Ärztekammer", „Visitation von Ausbildungsstätten". Österreichische Ärztezeitung 2001; 20: 57–64.
10. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2005. Wien, Juni 2004.
11. Bundesministerium für Soziale Sicherheit und Generationen. Messung der Ergebnisqualität im Krankenhaus. Endbericht des Pilotprojektes. Wien, Mai 2001; 149.
12. Togni M, Balmer F, Pfiffner D, Maier W, Zeiher AM, Meier B. Percutaneous coronary interventions in Europe 1992–2001. Eur Heart J 2004; 25: 1208–13.
13. Mohr V. Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung GesmbH (BQS): Externe Qualitätsdarstellung in Kardiologie und Herzchirurgie – ausgewählte Ergebnisse der Bundesauswertung 2001. In: Bruckenberger E. Herzbericht 2002 mit Transplantationschirurgie. 15. Bericht der Arbeitsgruppe Krankenhauswesen der AOLG. Eigenverlag, 2003; D-30625 Hannover, Hitzackerweg 1a; www.bqs-online.de
14. Zeilinger A. Einsteins Schleier – Die neue Welt der Quantenphysik. 3. Aufl. Verlag C.H. Beck, München, 2003; 108.
15. Kapadia SR, Schlumpf MS. Tribute to a master's work – a 24-year follow-up. N Engl J Med 2004; 13: 1332.

■ Anhang

Drei Boxplots zeigen die CA+PCI-Fallbelastungen der einzelnen Ärzte pro Zentrum 2001–2003. Dargestellt sind pro Zentrum (Z1–Z31) der Median der Fallzahlen pro Arzt, der Gesamtbereich und die zwei Quartilen der mittleren 50 % (roter Balken) der Fallzahlen pro Arzt. Zentren ohne Einzelfallmeldung fehlen. Ausreißer bei den Ärzten sind mit einer extra Codezahl versehen.







Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☑ **Medizintechnik-Produkte**

Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik

Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH

InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☑ **Bestellung e-Journal-Abo**

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum **Disclaimers & Copyright** **Datenschutzerklärung**