



## Epidemiologie kardiovaskulärer Erkrankungen

# Stellen Sie sich auf die neuen Risikofaktoren ein

JENS P. HELLERMANN, ALTSTÄTTEN

### Zusammenfassung

■ Während in der Schweiz eine vorteilhafte Abnahme der kardiovaskulären Mortalität bei Männern unter 75 Jahren verzeichnet werden kann, hat die Prävalenz der Herzinsuffizienz vor allem bei Älteren massiv zugenommen. Spezielle Herzinsuffizienz-Programme tragen dieser Entwicklung Rechnung und zeigen bereits positive Auswirkungen bezüglich Re-Hospitalisierung und Lebensqualität der Patienten. In einer zunehmend älter werdenden Bevölkerung stellt sich aber die Frage, ob die unvorteilhaften Trends bei den kardiovaskulären Risikofaktoren, und darunter vor allem das Übergewicht und die Adipositas, nicht zu einer Umkehr der Mortalitätsraten im Verlauf der nächsten Dekaden führen werden.

### Résumé

■ Alors qu'en Suisse nous enregistrons une diminution favorable de la mortalité cardiovasculaire chez les hommes de moins de 75 ans, la prévalence de l'insuffisance cardiaque a fortement augmenté, surtout chez les personnes âgées. Des programmes spéciaux contre l'insuffisance cardiaque prennent en compte cette évolution et montrent déjà des effets positifs sur les taux de réhospitalisation et sur la qualité de vie des patients. Dans une population de plus en plus âgée, on doit toutefois se demander si la tendance défavorable des facteurs de risque cardiovasculaire, dont la surcharge pondérale et l'obésité avant tout, ne va pas provoquer un revirement des taux de mortalité au cours des prochaines décennies.

### Riassunto

■ Mentre noi in Svizzera possiamo registrare una diminuzione positiva della mortalità cardiovascolare negli uomini al di sotto dei 75 anni, la prevalenza dell'insufficienza cardiaca è aumentata notevolmente, soprattutto negli anziani. Speciali programmi per l'insufficienza cardiaca tengono conto di questi dati e si osservano già degli effetti positivi sulla ri-ospedalizzazione e sulla qualità di vita dei pazienti. In una popolazione che invecchia sempre di più, sorge però la domanda se le tendenze sfavorevoli dei fattori di rischio cardiovascolare, tra cui soprattutto il sovrappeso e l'obesità, non porteranno a un'inversione dei tassi di mortalità nell'arco delle prossime decadi. o

■ Die mittlere Lebenserwartung im Jahr 2005 lag in der Schweiz für Männer bei 77,9 Jahren, bei Frauen bei 83 Jahren und liegt damit im Vergleich zu anderen europäischen Ländern im Spitzenfeld. Aus klinisch epidemiologischer Sicht steht deshalb nicht so sehr die Frage nach einer Verlängerung der Lebenserwartung im Vordergrund, sondern die Verhältnismässigkeit von Lebensqualität zur verlängerten Lebenserwartung und das Risiko, während der verlängerte Zeitspanne kardiovaskulär zu erkranken.

Ganz generell zeigt die Entwicklung der Sterbeziffern eine deutliche Abnahme seit den 70er Jahren, allerdings verläuft die Kurve für Männer steiler als für Frauen. Ein Grund für den geschlechtsspezifischen Unterschied bei der Abnahme der Sterblichkeit liegt in der unterschiedlichen Gewichtung der wichtigsten Todesursachen in den verschiedenen Altersklassen. Wie aus Abbildung 1 zu ersehen ist, verringert sich bei älteren Personen der Anteil derjenigen, welche an einem Krebsleiden versterben, und der Anteil derjenigen, die an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung versterben, nimmt zu. Diese Verschiebung ist bei Frauen ausgeprägter als bei Männern. Gemittelt über die gesamte Lebenszeit stehen damit die Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit 38,4% an erster Stelle der Todesursachen in der Schweiz, dieses Verhältnis gilt allerdings auch für das westliche Europa.

Innerhalb der Herz-Kreislauf-Erkrankungen sieht man einen deutlichen Trend in den osteuropäischen Ländern, wo die Sterblichkeit durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen in den letzten zehn Jahren stagnierte oder wie z.B. in Bulgarien und der ehemaligen russischen Föderation sogar massiv zugenommen hat. Den gleichen zeitlichen Trend sieht man bei den Todesraten bedingt durch einen Schlaganfall, wo von 1968 bis ins Jahr 2001 eine signifikante Abnahme in den westeuropäischen Ländern und eine massive Zunahme der Schlaganfallrate in den osteuropäischen Ländern zu verzeichnen ist (Abb. 2).

Aus epidemiologischer Sicht scheinen vor dem Hintergrund einer zunehmend älter werdenden Bevölkerung die Probleme der Inzidenzraten so-

wohl des Myokardinfarkts als auch der Herzinsuffizienz auch in Hinsicht auf die Ressourcenverteilung im Gesundheitswesen von Bedeutung zu sein. Wie durch verschiedene Kohorten-Studien in Europa und Amerika gezeigt werden konnte, nimmt die Inzidenz des Myokardinfarkts über die letzten 20 Jahre kontinuierlich ab, allerdings zeigt sich dort lediglich eine Abnahme bei Männern und Personen unter 75 Jahren, wo hingegen bei Frauen und älteren Personen über 75 Jahren im Laufe der letzten 20 Jahre eine Zunahme der Myokardinfarktinzidenz verzeichnet werden musste [1].

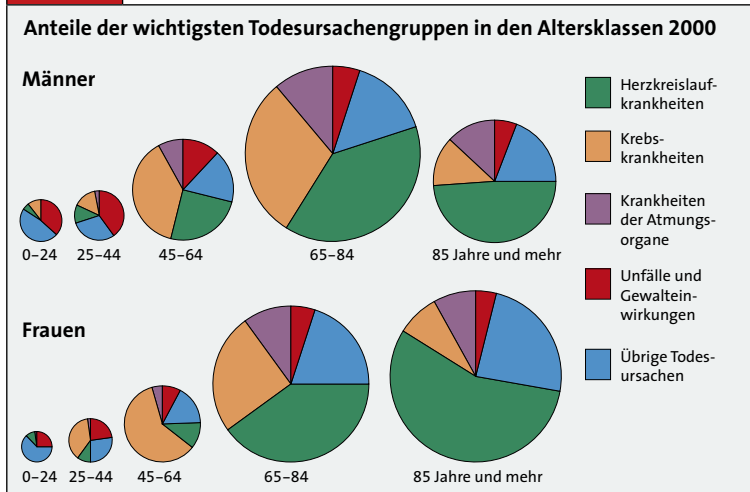
### Mortalität nach Myokardinfarkt – weshalb keine Reduktion bei Frauen?

Weitaus günstiger liegt der zeitliche Trend der Prävalenz-Daten der koronaren Herzerkrankung, welche ebenso wie die Mortalitätsraten im Verlauf der letzten 20 Jahre deutlich abgenommen hat und z.B. im Vergleich mit 1979 in der Altersgruppe der 60-Jährigen rund 40% niedriger liegt [2]. Ebenso häufig publiziert wurden Daten im zeitlichen Verlauf über die verringerte Mortalität während einer Spitalhospitalisation wegen eines akuten Myokardinfarkts. Dort wird traditionell die so genannte 28-Tage-Mortalität angegeben, welche beim akuten Herzinfarkt im Verlauf der vergangenen 20 Jahre von ca. 13% auf <5% gefallen ist. Dieser Trend gilt allerdings wiederum nur für Personen unter 75 Jahren. Bei Frauen zeichnet sich ab, dass höhere Mortalitätsraten auch im Zeitalter der modernen Koronardiagnostik und Therapie persistieren [3].

Dies führt dazu, dass die American Heart Association und die European Society for Cardiology den Schwerpunkt ihrer grossen Jahreskongresse immer mehr auf Frauen ausrichten und deren Herzerkrankungen in den Mittelpunkt der Diskussion rücken.

Ein interessantes spezielleres Gebiet der epidemiologischen Forschung befasst sich nicht so sehr mit den Inzidenz- und Prävalenzdaten, welche ja im Wesentlichen durch die Primärprävention und die Behandlungserfolge gekennzeichnet ist, sondern mit Zeitverläufen des so genannten «natural course» der Herz-Kreislaferkrankung. Hierbei gibt es interessante Untersuchungen zu zeitlichen Verläufen hinsichtlich des Schweregrads der koronaren Herzerkrankung, welche einheitlich in der Literatur im Laufe der letzten 20 Jahre abgenommen hat [4]. Generell übersetzt für den Alltag bedeutet dies, dass im Jahr 2005 weniger schwere Fälle mit koronarer Herzerkrankung in das Spital eingeliefert wurden, und dieser Trend ist unabhängig von dem Intervall zwischen den ersten pektanginösen Beschwerden und einer Behandlung im Spital und unabhängig von einer Re-Perfusionstherapie, sei es mittels Angioplastie oder systemischer Thrombolyse.

Abb. 1 Todesursachen in der Schweiz

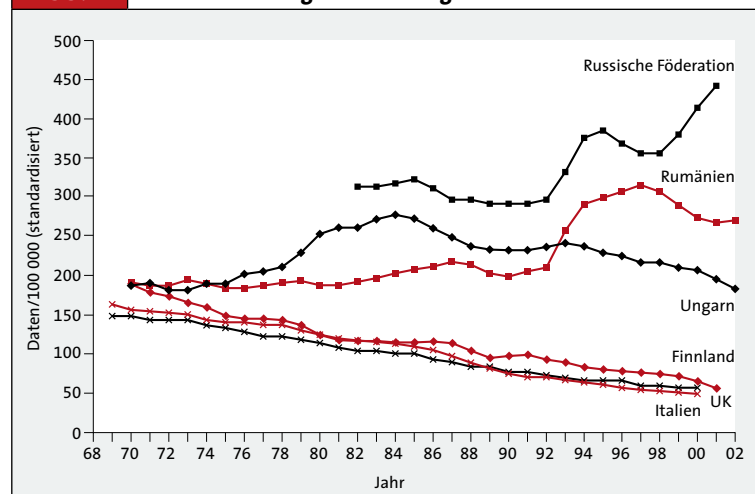


Zusammenfassend kann also von einer sehr vorteilhaften Abnahme der kardiovaskulären Mortalität im westeuropäischen Raum und im speziellen in der Schweiz ausgegangen werden, wobei dieser Rückgang der Mortalität bei Männern und bei Personen unter 75 Jahren zu verzeichnen ist.

### Vom Myokardinfarkt zur Herzinsuffizienz

Eine Abnahme der kardiovaskulären Mortalität bedingt zwingend, dass die älteren Patientinnen und Patienten konkurrierenden Erkrankungen ausgesetzt sind. Dies führte Mitte der 90er Jahre dazu, dass die Herzinsuffizienz als «neue Epidemie» bezeichnet wurde. Nähere Forschung ergab im Verlauf, dass vor allem die Prävalenz der Herzinsuffizienz und die Hospitalisationsrate vor allem bei Älteren massiv zugenommen haben. Neuere Herzinsuffizienz-Forschung konnte allerdings eindeutig nachweisen, dass die Inzidenz der Herzinsuffizienz trotz

Abb. 2 Todesrate bedingt durch Schlaganfall



älter werdender Bevölkerung nicht zugenommen hat [5]. Mehrere Gruppen konnten zudem nachweisen, dass die Herzinsuffizienz nach einem akuten Myokardinfarkt im Verlauf der letzten 20 Jahre abgenommen hat (Abb. 3) [6]. Dies gilt für Fälle in der Spätphase des Infarkts (Framingham-off-spring-Kohorte), während der Hospitalisation eines Myokardinfarkts (Worcester-Kohorte) und mit einer Regredienz von 2% pro Jahr während der Hospitalisations-, Früh- und Spätphase nach einem akuten Myokardinfarkt.

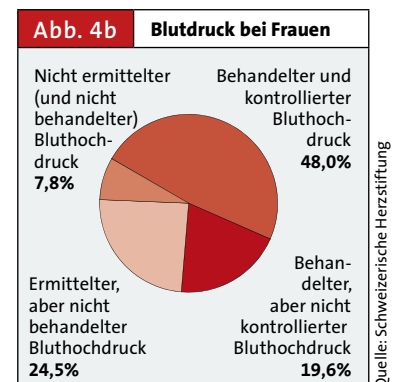
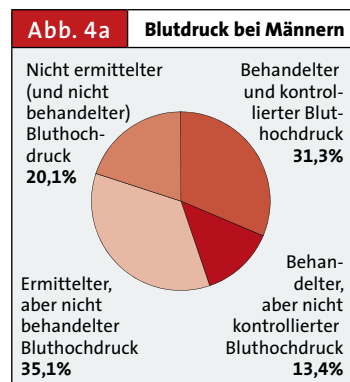
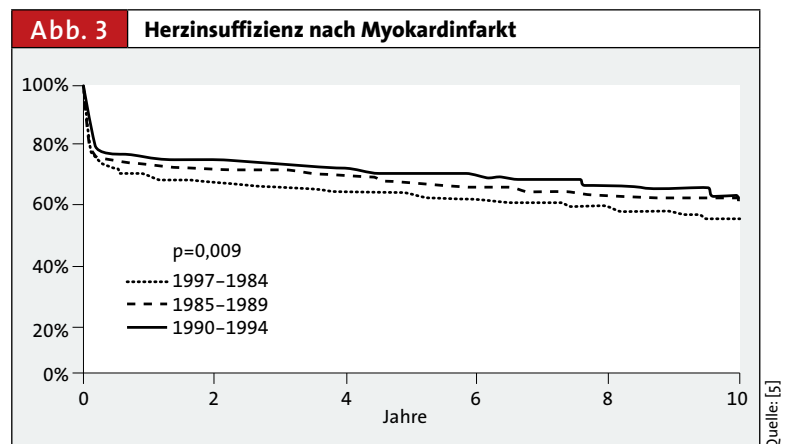
Zusammenfassend kann über die Epidemie der Herzinsuffizienz also gesagt werden, dass einerseits Hospitalisationen und Prävalenz zunehmen werden oder zugenommen haben, auf der anderen Seite die Inzidenz der Herzinsuffizienz stabil zu bleiben scheint. In der Schweiz wird diesen Zahlen bereits dadurch Rechnung getragen, dass mehrere Management-Programme für die ambulante und stationäre Betreuung von Herzinsuffizienzpatienten durch die Arbeitsgemeinschaft Herzinsuffizienz der Schweizer Gesellschaft für Kardiologie eingeleitet wurden. Mit diesen speziellen Herzinsuffizienz-Programmen konnte eindeutig nachgewiesen werden, dass die Re-Hospitalisierung verringert und die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten signifikant verbessert werden konnte.

### Ungünstiger Verlauf bei den kardiovaskulären Risikofaktoren

Diesen eher vorteilhaften kardiovaskulären Trends steht die Entwicklung der kardiovaskulären Risikofaktoren gegenüber. Wie aus Abbildung 4a und 4b ersichtlich, werden über 35,1% der Schweizer Männer und 24,5% der Schweizer Frauen, bei denen Bluthochdruck diagnostiziert worden ist, nicht entsprechend behandelt.

Bei den Frauen liegt der Anteil derjenigen, welchen einen diagnostizierten, behandelten und kontrollierten Bluthochdruck aufweisen, bei 48,0%, bei den Männern liegt dieser Anteil bei lediglich 31,3%.

Das Cholesterin, wie in der Gesundheitsbefragung 2002 erhoben, erscheint bei rund einem Drittel aller Schweizer Männer und Frauen erhöht. Dabei wurde eine Hypercholesterinämie im Bereich 6,5 bis 8 mmol/l als mässig und eine Hypercholesterinämie über 8 mmol/l als schwer definiert. Neueste Forschungen ergeben allerdings, dass das Bewusstsein über eine Erhöhung des Totalcholesterins in der Bevölkerung nur mässig ist, rund ein Viertel aller Patienten mit einer Hypercholesterinämie können den Schweregrad oder das Ausmass der Erhöhung nicht benennen. Ebenso liegt weiterhin der Anteil von Fettprodukten an der Gesamtenergiezufuhr bei über 30%. Dieser Wert ist allerdings seit 1971 im westeuropäischen Bereich ziemlich stabil.



Die Übergewichtigkeit und Fettleibigkeit (Adipositas) in der Schweizer Bevölkerung ist als eigentliche neue Epidemie zu bezeichnen. Aus der Gesundheitsbefragung im Jahr 2002 geht hervor, dass ca. 43% der Männer und 30% der Frauen an Übergewicht leiden, die Zahlen der Adipositas beziffern sich auf 16% bei den Männern und 10% bei den Frauen. Diese Prävalenzdaten zeigen aber zusätzlich, dass zwischen 1992 und 2002 eine deutliche Zunahme der Übergewichtigen und der Adipösen stattgefunden hat – weitaus deutlicher und fast schon dramatisch bei den Kindern und Jugendlichen [7].

Die Prävalenz übergewichtiger Kinder und Jugendlicher hat sich in den letzten Dekaden weltweit ungefähr verdreifacht. Für Schweizer Kinder zeigt sich eine sechsfache Zunahme des Übergewichts von 1960 bis ins Jahr 2000. Damit verbunden ist die Zunahme der Prävalenz der so genannten Alterskrankheiten wie des Typ-2-Diabetes und der atherosklerotischen Gefässleiden bei Kindern und Jugendlichen, was in neueren Untersuchungen bestätigt wird. Wie bereits in der CARDIOVASC-Ausgabe 6/2005 von Prof. Dr. med. Giatgen Spinaz, Zürich, formuliert, können das Übergewicht und die Adipositas bei Kindern und Jugendlichen als das eigentliche Schwer-

**Tab. 1 Trends bei den Risikofaktoren in Europa**

- Der Bluthochdruck ist bei fast 50% der Patienten nicht behandelt oder nicht kontrolliert.
- Die Ernährungsgewohnheiten scheinen zu dichotomisieren:
  - Verbesserung in nördlichen und westlichen Ländern
  - Verschlechterung in südlichen, zentralen und östlichen Ländern
- Die Rate an übergewichtigen und adipösen Kindern steigt an.
- 48 Millionen Erwachsene haben Diabetes und die Prävalenz nimmt zu.
- Die Prävalenz des Metabolischen Syndroms ist hoch und steigt an.
- Das Niveau physischer Inaktivität ist hoch.
- Das Rauchen wird bei Älteren unpopulär, aber die Gesamtrate von Rauchern stagniert.
- 1,2 Millionen Menschen sterben jährlich an den Folgen aktiven oder passiven Rauchens.

punktthema innerhalb der kardiovaskulären Risikofaktoren bezeichnet werden und stellen eine grosse Herausforderung nicht nur für die Spezialisten, sondern vor allem für die Hausärzte dar.

Ebenso beunruhigend wie die Zunahme der Übergewichtigen und Adipösen in der Schweiz zeigen sich auch Vorhersagen der Diabetesprävalenz, wo projiziert auf das Jahr 2025 in der Schweiz über 12% der Bevölkerung einen Typ-2-Diabetes haben werden.

### Wohin führt der Trend beim Risikofaktor Rauchen?

Die vom Bundesamt für Statistik aufgrund der schweizerischen Gesundheitsbefragung 2002 veröffentlichten Zahlen des Nikotinabusus zeigt eine klare Verschiebung der Rauchergewohnheiten von alten Personen zu ungunsten von Jüngeren.

Es gibt nur wenig Zahlen für einen schweizerischen oder globalen zeitlichen Trend der Raucherhäufigkeit. Beunruhigenderweise zeigen sich jedoch in den letzten 20 Jahren in speziellen Kollektiven keine grossen Veränderungen hinsichtlich der Prävalenz des Rauchens, dies vor allem in einer Zielpopulation mit koronarer Herzerkrankung [8].

Bezüglich des Metabolischen Syndroms, welches die Risikofaktoren Übergewicht, Dyslipidämie und Typ-2-Diabetes mit Insulinresistenz und der arteriellen Hypertonie zusammenfasst, zeigen vorsichtige Schätzungen einer Prävalenz von ca. 15% in der Schweizer Bevölkerung. Allerdings wird angenommen, dass die Tendenz in den nächsten Jahren aufgrund der nicht vorteilhaften Entwicklung der einzelnen Risikofaktoren zunehmen wird.

### Baldige Trendwende bei den Mortalitätsraten?

In einer zunehmend älter werdenden Bevölkerung stellt sich die Frage, ob die unvorteilhaften Entwicklungen bei den kardiovaskulären Risikofaktoren, wie in Tabelle 1 dargestellt, nicht zu einer Umkehr des Trends bei den Mortalitätsraten im Verlauf der nächsten Dekaden führen werden. Klinisch-epidemiologisch wird der Schwerpunkt in den nächsten Jahren damit sicherlich auf der genauen Beschreibung der neuen Epidemie der Übergewichtigen und Adipösen, und darunter vor allem der Kinder und Jugendlichen, liegen. Ein wesentlicher Anteil der klinisch-epidemiologischen Forschung wird sich der Entwicklung der kardiovaskulären Risikofaktoren und Profile dieser Kinder und Jugendlichen widmen, um zu Interventionsstudien und Kohorten-Programmen zu gelangen, damit dieser Trend umgekehrt werden kann. Alle Beteiligten im Gesundheitswesen, vor allem aber die Hausärzte, Allgemeininternisten und Pädiater, werden sich also im Jahr 2006 und in der Folge auf eine neue Patientenpopulation für die Diagnostik und Therapie einstellen müssen.



**PD Dr. med. Jens P. Hellermann, MSc**  
 Leitender Arzt Kardiologie RWS  
 Spital Altstätten  
 9450 Altstätten  
 E-Mail: jens.hellermann@srrws.ch

#### Literatur:

1. Roger VL, Jacobsen SJ, Weston SA, Goraya TY, Killian J, Reeder GS, Kottke TE, Yawn BP, Frye RL: Ann Intern Med 2002; 136: 341–348.
2. Roger VL, Weston SA, Killian JM, Pfeifer EA, Belau PG, Kottke TE, Frye RL, Bailey KR, Jacobsen SJ: Am J Med 2001; 110: 267–273.
3. Roger VL, Jacobsen SJ, Weston SA, Pellikka PA, Miller TD, Bailey KR, Gersh BJ: Mayo Clin Proc 2002; 77: 638–645.
4. Hellermann JP, Reeder GS, Jacobsen SJ, Weston SA, Killian JM, Roger VL: Am J Epidemiol 2002; 156: 246–253.
5. Roger VL, Weston SA, Redfield MM, Hellermann-Homan JP, Killian J, Yawn BP, Jacobsen SJ: JAMA 2004; 292: 344–350.
6. Hellermann JP, Jacobsen SJ, Redfield MM, Reeder GS, Weston SA, Roger VL: Eur J Heart Fail 2005; 7: 119–125.
7. Zimmermann MB, Gubeli C, Puntener C, Molinari L: Swiss Med Wkly 2004; 134: 523–528.
8. Hellermann JP, Jacobsen SJ, Reeder GS, Lopez-Jimenez F, Weston SA, Roger VL: Am Heart J 2003; 145: 742–748.



## Gesundheitsziele für die Schweiz

# Runter mit der Herz-Kreislauf-Mortalität

IGNAZIO CASSIS, BELLINZONA

### Zusammenfassung

■ Erkrankungen des Herzens und der Blutgefässe stehen in der Schweiz als Todesursache immer noch an erster Stelle. In der Gesundheitspolitik spielen sie damit eine wichtige Rolle. Als politische Entscheidungshilfe für diesen wichtigen Bereich der gesellschaftlichen Weiterentwicklung sind 21 Gesundheitsziele für die Schweiz formuliert worden. Diese Ziele sollen den notwendigen effizienteren Einsatz der Mittel unterstützen und bedeuten für die kardiovaskuläre Medizin in der Schweiz unter anderem, dass die Mortalität infolge von Herz-Kreislauf-Krankheiten bei unter 65-Jährigen bis 2020 um durchschnittlich 40% zurückgehen soll.

### Résumé

■ Les affections du coeur et des vaisseaux sanguins demeurent en Suisse la cause première de mortalité. Elles jouent donc un rôle important dans la politique de santé. Pour orienter les décisions politiques concernant cet important aspect de l'évolution de notre société, 21 objectifs pour la santé en Suisse ont été formulés. Ces objectifs doivent appuyer l'engagement nécessaire et plus efficace des moyens à disposition. Ils signifient entre autres pour la médecine cardiovasculaire en Suisse, que la mortalité provoquée par les maladies cardiovasculaires chez les moins de 65 ans doit reculer de 40% en moyenne d'ici à 2020.

### Riassunto

■ Le malattie cardiovascolari sono sempre al primo posto quale causa di morte, in Svizzera. Esse occupando quindi un ruolo importante nell'ambito della politica sanitaria. Quale orientamento per le decisioni politiche in questo importante settore di sviluppo della società, sono stati formulati 21 obiettivi per la salute in Svizzera. Tali obiettivi sono destinati a sostenere un impiego necessariamente più efficace dei mezzi a disposizione. Per la medicina cardiovascolare in Svizzera essi significano tra l'altro che la mortalità da malattie cardiovascolari nei pazienti sotto i 65 anni di età deve diminuire in media del 40% entro il 2020.

■ Die Einwohner der Schweiz fühlen sich gut: 86% der Wohnbevölkerung – 84% der Frauen und 88% der Männer – sind mit ihrem subjektiven Gesundheitszustand zufrieden [1]. Die Lebensdauer verlängert sich kontinuierlich: Man lebt nicht nur immer länger, sondern auch objektiv gesünder, was die demographisch bedingte Zunahme der Pflegekosten zum Teil neutralisieren wird [2]. Obwohl die Herz-Kreislauf-Erkrankungen immer noch mit 38,4% (2002) an der Spitze der Todesursachen liegen, nimmt deren Zahl seit über zehn Jahren ab (Abb. 1).

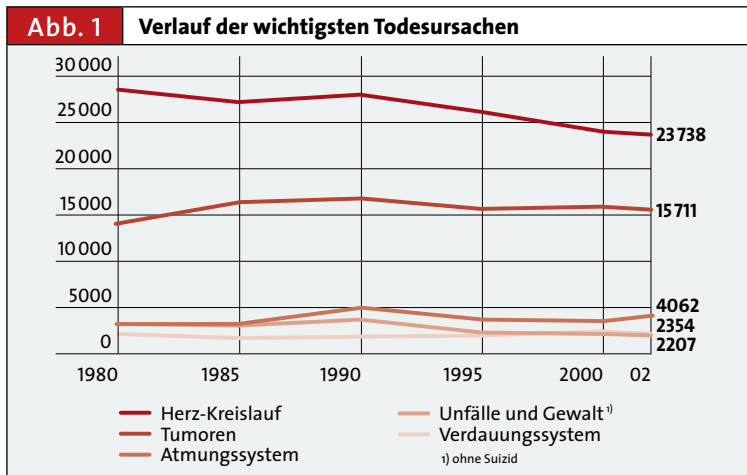
Parallel zu dieser erfreulichen Entwicklung des subjektiven wie auch objektiven Gesundheitszustandes, stellen seit Jahren die steigenden Gesundheitskosten (sprich die Krankenkassenprämien) eine wichtige Sorge der Schweizerinnen und Schweizer dar [3].

Während die öffentlichen Finanzen mit Sparübungen konfrontiert sind, absorbiert das Gesundheitswesen (sprich Krankheitsversorgungssystem) automatisch jedes Jahr zunehmende finanzielle Mittel. 50 Milliarden CHF (11,5% des BIP) sind im Jahr 2003 – via Krankenkassenprämien, Steuergelder und direkte Zahlungen – in das Gesundheitswesen geflossen. Dies bedeutet, dass jede Schweizerin und jeder Schweizer – in jedem Alter – durchschnittlich ca. 7000 CHF pro Jahr für die Bekämpfung der Krankheiten ausgibt [4], mit beträchtlichen Schwankungen von einem Kanton zum anderen, wobei der Betrag auch Spitzenwerte bis CHF 8000 erreichen kann [5]. Diese unkontrollierte Zunahme der Gesundheitskosten schafft Sorgen und stellt für Politiker eine kaum zu lösende Herausforderung dar. Die politische Debatte stagniert, keine der vorgeschlagenen Lösungen findet die nötige Mehrheit.

### Wie lange ist das System noch finanzierbar?

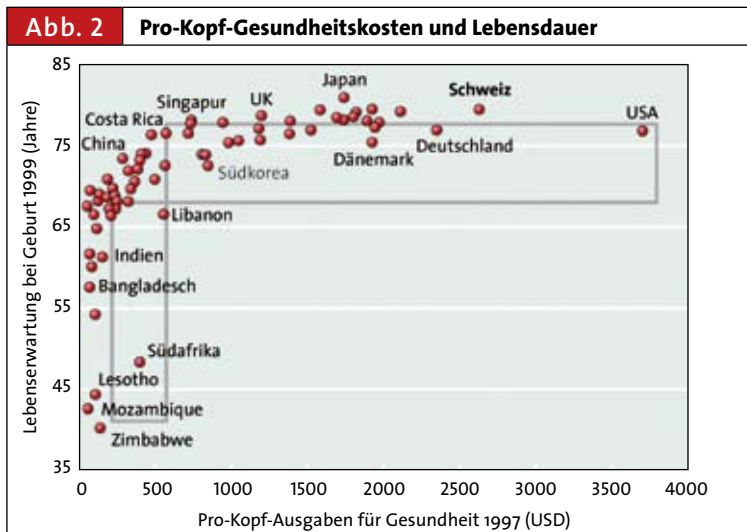
Es muss aber verhindert werden, dass die individuellen Probleme des Alltags zu Gesundheitsproblemen werden und somit die Bilanz des Gesundheitswesens «ad libitum» belasten. Die mangelnden Investitionen in die Gesundheit auf allen Ebenen





der produktiven Welt riskieren, eine kranke Gesellschaft zu schaffen, in der die sozialen Kosten eines Tages untragbar werden. Obwohl es unserer Gesundheit gut geht, scheint also unser Gesundheitssystem in weniger guter Form zu sein. Uns fehlt die Gewissheit, dass zwischen Kosten und Leistungen für die Gesundheit der Bevölkerung noch ein ausgewogenes Verhältnis besteht. Dazu kommt, dass die Gesundheitskosten in einer reichen Gesellschaft gemäss den Prognosen zweier bekannter Wirtschaftsexperten stark steigen sollen: Mitte des 21. Jahrhunderts könnten sie 30% des BIP ausmachen [6].

Die steigenden Gesundheitskosten stellen für alle entwickelten Länder ein Problem dar – egal wie deren Finanzierung organisiert ist (Versicherungsmodelle oder staatliche Systeme) [7]. Die schwache positive Korrelation zwischen Gesundheitsausgaben und Lebensdauer in diesen Ländern wirft allerdings Fragen zur Kosteneffizienz ihrer Gesundheitssysteme auf (Abb. 2) [8].



## Die Gesundheitspolitik benötigt Gesundheitsziele

Ob das Gesundheitssystem eine unkontrollierte Eigendynamik einnimmt oder im wirklichen Dienste der Bevölkerung steht, darüber sollte die Gesundheitspolitik befinden. Aber welche Gesundheitspolitik?

Die föderalistische Struktur unseres Landes schafft hier bedeutsame Hürden. Die Kompetenzaufteilung Bund – Kantone ist in vielen Hinsichten problematisch: Jeder Kanton ist prinzipiell für die eigene Gesundheitspolitik zuständig, während der Bund für die soziale Versicherungspolitik (KVG, UVG, MV, IV) aufkommt. Doch haben die Kantone spätestens ab 1996 mit dem Inkrafttreten des KVGs gemerkt, dass die Finanzierungspolitik des Bundes die kantonale Strukturpolitik deutlich beeinflusst: denken wir zum Beispiel an die vielen kantonalen Spitalplanungen, die schliesslich vom Bundesrat auf den Rekursweg entschieden wurden.

In einer solch komplexen Kompetenzaufteilung – die einer zunehmend globalisierten Welt entgegnenläuft – scheint es fast unmöglich, eine kohärente nationale Gesundheitspolitik mit einer klaren Public-Health-Vision zu entwickeln. Auch wichtige Projekte, wie die nationale Koordination der Spitzenmedizin, haben unter diesen Rahmenbedingungen kleine Erfolgchancen, trotz wichtiger Anstrengung vieler Kreise. Vielleicht ist die Zeit für eine Bundesverfassungsänderung reif, durch die der Bund die Kompetenz hätte, Gesundheitsziele und Prioritäten zu setzen.

Auf europäischer Ebene hat die WHO eine «Agenda 21» erarbeitet, die für das 21. Jahrhundert einen Referenzrahmen und konkrete Bahnen definiert, um die Gesundheit ins Zentrum der Entwicklungen unserer Gesellschaft zu stellen – eine Entwicklung, die als oberstes Ziel das Wohlbefinden der Menschen hat und nicht Ungleichheiten und Leiden produziert.

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit, mit der Stiftung «Gesundheitsförderung Schweiz» und dem Projekt «Nationale Gesundheitspolitik» hat «Public Health Schweiz» die Initiative ergriffen, das europäische Werk unter Einbezug der bereits erreichten Ergebnisse auf die Schweiz anzupassen und die noch notwendigen Schritte zu realisieren. Daraus ist das Werk «21 Gesundheitsziele für die Schweiz» entstanden (Tab. 1) [9]. Sie bilden für die Schweiz eine Orientierung, die sowohl für die Verantwortlichen bei Bund und Kantonen als auch für die Fachkreise und spezialisierten Institutionen im Bereich der Gesundheit von Belang ist.

Eine auf Gesundheitsziele ausgerichtete Gesundheitspolitik geht davon aus, dass die Gesundheit ein gemeinsam erarbeitetes Gut ist. Demzufolge sollen alle Anstrengungen darauf zielen, die

Gesundheit jedes Einzelnen positiv zu beeinflussen, d.h. die Gesundheitsdeterminanten (Arbeit, Verkehr, Umwelt, soziale Beziehungen, Ernährung, Bewegung usw.) anzuerkennen und sie dementsprechend bei allen politischen Entscheiden zu berücksichtigen. Diese «multisektorale Verantwortung» ist beispielsweise ein eigenes Gesundheitsziel. Gleichzeitig sind Gesundheitsförderung und Krankheits- wie Unfallprävention Teil einer Public-Health-Gesamtvision, gleich wie Behandlung, Pflege und Rehabilitation.

dings nur bei den über 75-Jährigen die häufigste Todesursache, bei den 45- bis 75-Jährigen stehen die bösartigen Neubildungen an erster Stelle. Im Vergleich zu 1950 ist die HKK-Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern um die Hälfte zurückgegangen und weist heute im europäischen Vergleich bei Männern und Frauen eine der niedrigsten Raten auf.

Teilziel 8.1 nennt das konkrete Ziel für kardiovaskuläre Erkrankungen: ein solch quantifizierbares Ziel hat Vorteile. Es verpflichtet das Land, das eine auf Gesundheitsziele gestützte Gesundheitspolitik verfolgt, gewisse Rahmenbedingungen zu gewährleisten: die Schaffung eines Gesundheitsobservatoriums zur laufenden Messung der Morbidität und der Mortalität, die gezielte Finanzierung der zur Zielerreichung notwendigen präventiven, kurativen und rehabilitativen Massnahmen, die Koordination aller entsprechenden Bemühungen und die Definition einer gemeinsamen Methodologie. Die Tatsache, dass klare Zielsetzungen definiert wurden, wirkt sich wie ein Dominoeffekt auf die Zuteilung von Mitteln und auf die Festlegung von Massnahmen aus, sowohl auf der individuellen Ebene (Verhalten, Eigenverantwortung) wie auch auf der strukturellen Ebene (Verhältnis, kollektive Verantwortung):

Tab. 1	21 Gesundheitsziele für die Schweiz
<b>Ziel 1:</b>	Solidarität für die Gesundheit in der europäischen Region
<b>Ziel 2:</b>	Gesundheitliche Chancengleichheit
<b>Ziel 3:</b>	Ein gesunder Lebensanfang
<b>Ziel 4:</b>	Gesundheit junger Menschen
<b>Ziel 5:</b>	Altern in Gesundheit
<b>Ziel 6:</b>	Verbesserung der psychischen Gesundheit
<b>Ziel 7:</b>	Verringerung übertragbarer Krankheiten
<b>Ziel 8:</b>	Verringerung nicht-übertragbarer Krankheiten
<b>Ziel 9:</b>	Verringerung von auf Gewalt einwirkend und Unfälle zurückzuführenden Verletzungen
<b>Ziel 10:</b>	Eine gesunde und sichere natürliche Umwelt
<b>Ziel 11:</b>	Gesünder Leben
<b>Ziel 12:</b>	Verringerung der durch Alkohol, Drogen und Tabak verursachten Schäden
<b>Ziel 13:</b>	Settings zur Förderung der Gesundheit
<b>Ziel 14:</b>	Multisektorale Verantwortung für die Gesundheit
<b>Ziel 15:</b>	Ein integrierter Gesundheitssektor
<b>Ziel 16:</b>	Qualitätsbewusstes Management der Versorgung
<b>Ziel 17:</b>	Finanzierung des Gesundheitswesens und Ressourcenzuweisung
<b>Ziel 18:</b>	Qualifizierung von Fachkräften für gesundheitliche Aufgaben
<b>Ziel 19:</b>	Forschung und Wissen zur Förderung der Gesundheit
<b>Ziel 20:</b>	Mobilisierung von Partnern für gesundheitliche Belange
<b>Ziel 21:</b>	Konzepte und Strategien zur «Gesundheit für alle»
<b>Weiter Informationen und Bestellung: <a href="http://www.public-health.ch">www.public-health.ch</a></b>	

**Kardiovaskuläre Risikofaktoren:  
Sind die Schweizer robuster?**

Massnahmen zugunsten der Bekämpfung von Herz-Kreislaufkrankheiten sind im Werk «21 Gesundheitsziele für die Schweiz» in verschiedenen Gesundheitszielen zu finden, vor allem im Gesundheitsziel Nummer 8, welches den nicht-übertragbaren Krankheiten gewidmet ist (Tab. 2).

In der Schweiz sind die wichtigsten nicht-übertragbaren Krankheiten Herz-Kreislaufkrankheiten (HKK) und Krebs. Die Erkrankungen des Herzens und der Blutgefässe gelten trotz eines rückläufigen Trends weiterhin als Zivilisationskrankheit Nummer 1 (38% aller Todesfälle im Jahr 2002). Sie sind aller-

**Massnahmen auf individueller Ebene**

- **Information für die einzelne Person**, um ihr Verhalten zu ändern: Risikofaktoren wichtiger chronischer Krankheiten, Bedeutung und Periodizität von Vorsorgeuntersuchungen, Symptome und korrektes Verhalten beim Auftreten wichtiger akuter nicht-übertragbarer Krankheiten (z.B. Herzinfarkt, Hirnschlag).
- **Information von Ärzteschaft und Pflegepersonal:** Weiterbildung auf der Basis von Konsensuspapieren zu wichtigen medizinischen Leistungen im Bereich chronische Krankheiten (Vorsorgeuntersuchungen, Diagnostik, Operationen), Aufklärung bezüglich sozialer und kultureller Determinanten der Gesundheit.
- **Förderung von Risikogruppen-spezifischer Beratungstätigkeit** durch medizinisches Personal: Bereitstellen von Informationsmaterial (Broschüren für Patienten und Patientinnen) durch spezialisierte Organisationen.

**Massnahmen auf struktureller Ebene**

- **Reduktion von Tabakkonsum und passivem Rauchen:** Schaffung rauchfreier Zonen; Verbannung von Zigarettenautomaten; Erhöhung der Zigarettenpreise.
- **Förderung gesunder Ernährung:** Weiterbildung und Menuvorschläge für Gastwirte/Köche in Kollektivverpflegungsstätten (öffentliche Restaurants, Firmen- und Schulkantinen, Heim- und Spitalverpflegung).

- **Bewegungsförderung:** Ausbau eines sicheren Velo- und Gehwegnetzes und von Fitness-Parcours in städtischen Ballungsräumen; Finanzielle Anreize seitens Krankenkassen (Kurse, Fitness-abos); Bereitstellung von Fitnessmöglichkeiten im Schul- und Arbeitsumfeld.
- **Förderung von Strategien im Umgang mit Stress:** Schaffung eines dem Wohlbefinden förderlichen Schul- und Arbeitsumfeldes; Kursangebote durch Schulen, Arbeitgeber.
- **Förderung der Evidenz-basierten Medizin:** vermehrte Forschungstätigkeit; Bereitstellen von Konsensuspapieren zu wichtigen medizinischen Leistungen im Bereich chronische Krankheiten (Vorsorgeuntersuchungen, Diagnostik, Operationen) für Ärzteschaft und Pflegepersonal.
- **Förderung der Lebensqualität bei chronischen Krankheiten:** Therapieangebot im Bereich sozialer, psychischer und beruflicher Rehabilitation auf regionaler und lokaler Ebene; Beratungsangebot für Patienten und Betreuungspersonen; Unterstützung von Selbsthilfegruppen.
- **Verbesserung der Datenlage zu Inzidenz und Prävalenz:** Auf- und Ausbau der bestehenden gesamtschweizerischen Datenquellen (z.B. Medizinische Statistik des Bundesamtes für Statistik BFS; erweiterter Themenkatalog der Schweizerischen Gesundheitsbefragung); Schaffung eines gesamtschweizerischen «Gesundheitsobservatoriums».

Weiter haben HKK auch mit dem Ziel Nummer 11 «Gesünder Leben» und mit dem Ziel Nummer 12 «Verringerung der durch Alkohol, Drogen und Tabak verursachten Schäden» zu tun. Beim Ziel Nummer 11 geht es darum, eine gesundheitsfördernde Gesamtpolitik zu unterstützen und beim Ziel Nummer 12, die tabakbedingte Morbidität und die Mortalität zu reduzieren.

### Orientierung für einen effizienteren Einsatz der Mittel

Gesundheitsziele stellen einen Versuch dar, Rationalität und geordnetes Denken in die hoch emotionale Gesundheitspolitik einzubringen. Sie sind somit ein Instrument, mit dem das beste Gleichgewicht zwischen Wünschbarem und Machbarem erreicht werden kann, und eine wirkungsvolle Antwort auf die Sorgen der Bevölkerung um die steigenden Gesundheitskosten.

Auch die kardiovaskulären Erkrankungen – als häufigste Todesursache in der Schweiz – würden von einer auf Gesundheitszielen gestützten Gesundheitspolitik profitieren, zumal die bis anhin eher verstreuten epidemiologischen, präventiven, kurativen, rehabilitativen und palliativen Bemühungen in einem übersichtlichen Gesamtmosaik wirksamer und kostengünstiger zusammenspielen könnten.

**Tab. 2** Verringerung nicht übertragbarer Krankheiten bis 2020

Bis zum Jahr 2020 sollten in der gesamten Region Europa Morbidität, Behinderungen und vorzeitige Todesfälle infolge der wichtigsten chronischen Krankheiten auf den tiefstmöglichen Stand zurückgehen.

#### In diesem Zusammenhang sollten insbesondere folgende Teilziele erreicht werden:

- 8.1 Die Mortalität infolge von Herz-Kreislauf-Krankheiten in der Altersgruppe unter 65 Jahren sollte im Durchschnitt um mindestens 40% zurückgehen, vor allem in Ländern mit derzeit hohen Mortalitätsraten.
- 8.2 Die Mortalität von Krebserkrankungen jeglicher Art bei den unter 65-Jährigen sollte im Durchschnitt um mindestens 15% zurückgehen, die Lungenkrebssterblichkeit um 25%.
- 8.3 Die Häufigkeit von Diabetesfolgen, wie Amputationen, Blindheit, Nierenversagen, Schwangerschaftskomplikationen und andere ernste Gesundheitsstörungen, sollte um ein Drittel reduziert werden.
- 8.4 Morbidität, Behinderungen und Todesfälle infolge von chronischen Atemwegserkrankungen, Muskel-Skelettstörungen und anderen prävalenten chronischen Zuständen sollten nachhaltig und kontinuierlich zurückgehen.
- 8.5 Mindestens 80% der sechsjährigen Kinder sollten kariesfrei sein, und Zwölfjährige sollten im Durchschnitt 1,5 kariöse, extrahierte oder gefüllte Zähne aufweisen.

aus: 21 Gesundheitsziele für die Schweiz



**Dr. med. Ignazio Cassis, MPH**

Präsident von «Public Health Schweiz»  
Kantonsarzt Tessin  
Dipartimento della sanità e della socialità  
Residenza governativa, 6501 Bellinzona  
E-Mail: ignazio.cassis@ti.ch

#### Literatur:

1. Bundesamt für Statistik. Schweizerische Gesundheitsbefragung. Neuchâtel, 2002.
2. Höpflinger F, Hugentobler V: Les besoins en soins des personnes âgées en Suisse. Berne: Huber, 2003.
3. Gfs.bern: Steigende Ansprüche an die Schweiz. Sorgenbarometer 2005. Bern, 2005.
4. Bundesamt für Statistik. Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens. Neuchâtel, 2005.
5. Gianocca C: Due miliardi e mezzo per la salute. Dati, statistiche e società. Bellinzona, 2005.
6. Hall RE, Jones CJ: The value of life and the rise in health spending. Stanford & Berkeley University, 2004.
7. Cotis JP: Healthcare demand in Europe: Economic growth and sustainability of the European Model. Athens EFPIA 2003.
8. Richards T et al: Poor countries make the best teachers: discuss. BMJ 2004; 329:1113–1114.
9. SGPG. Gesundheitsziele für die Schweiz. Bern, 2002 (www.public-health.ch).





## KHK-Prävention

# Nutzen Sie Ihre Praxis als Zentrum der Gesundheitsförderung!

CHRISTIANE MEIER, BASEL

### Zusammenfassung

■ Damit es gar nicht erst zu kardiovaskulären Krankheiten kommt, sollen gesunde Verhaltensweisen gestärkt und unterstützende Verhältnisse geschaffen werden. Mit diesem Ansatz möchte die Gesundheitsförderung in der gesamten Bevölkerung das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen reduzieren. Dass solche Gesamtstrategien erfolgreich sind, zeigen verschiedene Massnahmen im In- und Ausland. Gesundheitsfördernde Massnahmen müssen jedoch langfristig geplant werden und bedürfen der Zusammenarbeit verschiedener Partner. Ärzte können positive Verhaltensweisen in der täglichen Praxis stärken und spielen beim Erkennen von gesundheitsschädigenden Verhältnissen eine wichtige Rolle.

### Résumé

■ Pour prévenir les maladies cardiovasculaires, il faut encourager des comportements sains et créer des conditions favorables. C'est sur cette base que la promotion de la santé aimerait faire diminuer le risque de maladies cardiovasculaires au sein de la population. De telles stratégies d'ensemble peuvent réussir, comme le montrent diverses mesures prises en Suisse et à l'étranger. Les mesures de promotion de la santé doivent toutefois être planifiées à long terme, elles requièrent la collaboration de différents partenaires. Dans la pratique quotidienne, les médecins peuvent renforcer des comportements positifs et jouer un rôle important en identifiant des conditions dommageables pour la santé.

### Riassunto

■ Per impedire del tutto la comparsa delle malattie cardiovascolari, va rafforzata l'educazione a uno stile di vita sano e vanno create le condizioni favorevoli. Questo è il tipo d'approccio con il quale la fondazione Promozione Salute Svizzera si propone di ridurre il rischio di malattie cardiovascolari nella popolazione generale. Il successo di tali strategie generali viene dimostrato da diverse attività intraprese in Svizzera e all'estero. Queste attività di promozione della salute pubblica vanno, però, pianificate a lunga scadenza e necessitano della collaborazione di diversi partner. I medici possono contribuire a rafforzare l'abitudine ai comportamenti salutari nella pratica quotidiana e hanno un ruolo di primo piano nel riconoscimento delle condizioni che possono essere dannose per la salute.

■ Seit Jahrzehnten wächst die Literatur zum Einfluss der kardiovaskulären Risikofaktoren auf Morbidität und Mortalität. Es werden spezifische Therapien beschrieben, um verantwortliche Faktoren einzeln angehen zu können. Seit einigen Jahren wird in diesem Zusammenhang auch vermehrt von Gesundheitsförderung gesprochen. Durch populationsbezogene Interventionen kann der Gesundheitszustand der gesamten Bevölkerung verbessert werden, wodurch sich auch die Anzahl der Risikopersonen verringert.

### Was heisst Gesundheitsförderung?

«Gesundheitsförderung ist ein Prozess, um Individuen und Gruppen zu befähigen, die Kontrolle über die Determinanten der Gesundheit zu erhöhen und dadurch ihre Gesundheit zu verbessern.» Diese Definition der WHO aus der Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung 1998 betont, dass nicht eine einzelne Massnahme, welche eine spezifische Erkrankung verhindern soll, im Vordergrund steht, sondern der ganze Mensch in seinem Umfeld betrachtet und auf die gesundmachenden oder -erhaltenden Faktoren fokussiert wird.

Ziel der Gesundheitsförderung im kardiovaskulären Bereich ist es, die Erkrankungen in jungen Jahren zu reduzieren, aber auch die Chronifizierung solcher Krankheiten zu verhindern und in jedem Alter Gesundheit sowie Selbständigkeit zu erhalten.

### Die Epidemiologie kardiovaskulärer Erkrankungen in der Schweiz

Mit Beginn des letzten Jahrhunderts rückten an Stelle von Infektionskrankheiten die kardiovaskulären Erkrankungen an die Spitze der Mortalitätsstatistik. In den letzten Jahrzehnten ging die Gesamt- und die kardiovaskuläre Mortalität zwar zurück, trotzdem bleiben Herz-Kreislauf-Krankheiten mit 40% aller Todesursachen auf der ersten Position.

In Anbetracht der hohen Inaktivität (37% der Schweizer Bevölkerung bewegen sich ungenügend [1]) und der steigenden Zahl übergewichtiger Kinder ist es jedoch fraglich, ob der rückläufige



Foto: TK  
Quelle: Schweizerische Gesundheitsbefragung 2002

Tab. 1 Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen				
	Männer 1992	Männer 2002	Frauen 1992	Frauen 2002
<b>Gesundheitsbewusste Ernährung</b>	58,3%	61,6%	76,4%	76,0%
<b>Körperliche Aktivität</b>	68,1%	67,8%	60,8%	59,0%
<b>Rauchen</b>	36,5%	36,0%	24,1%	25,5%

Trend der kardiovaskulären Mortalität anhält. Gemäss Schweizerischer Gesundheitsbefragung (SGB 2002) haben sich gesundheitsrelevante Lebensstile wie Ernährungsbewusstsein, sportliche Betätigung und Rauchen zwischen 1992 und 2002 nicht wesentlich verändert (Tab. 1).

### Was kann Gesundheitsförderung gegen kardiovaskuläre Erkrankungen tun?

Da kardiovaskuläre Erkrankungen zu einem grossen Teil von unserem Lebensstil abhängen, können wir die Erkrankungswahrscheinlichkeit durch einen gesunden Lebensstil beeinflussen – dies sind die Ansatzpunkte der Gesundheitsförderung. Es gilt, positive Verhaltensweisen zu stärken und unterstützende Verhältnisse zu schaffen. Gesundheitsförderung fokussiert bezüglich kardiovaskulärer Krankheiten auf die Förderung der körperlichen Aktivität und der gesunden Ernährung. Gemäss einer Studie zu den Kosten der physischen Inaktivität in der Schweiz [1] erhöht körperliche Inaktivität das Risiko für koronare Herzkrankheiten um 24%. Durch eine Reduktion fettreicher Ernährung kann das kardiovaskuläre Risiko ebenfalls gesenkt werden, wie das North-Karelia-Projekt in Finnland (s. u.) eindrücklich zeigt. Im Gegensatz zur medizi-

nischen Prävention, welche hohe Cholesterin- oder Blutzuckerwerte medikamentös wieder senken kann, soll es dank einem gesunden Lebensstil gar nicht erst so weit kommen.

Zur Änderung des Rauchverhaltens setzt Gesundheitsförderung bei Jugendlichen und Kindern an und nimmt Themen wie Selbstvertrauen und -bewusstsein auf.

### Wie rettet man mehr Leben?

Ein bekanntes grosses Projekt, welches das Ziel hatte, durch unterschiedliche Massnahmen das kardiovaskuläre Erkrankungsrisiko zu senken, ist das North-Karelia-Projekt in Finnland: Auf Grund einer hohen Inzidenz von Herzkrankheiten in North Karelia wurde 1972 ein Projekt initiiert, mit dem Ziel, die drei Hauptrisikofaktoren: Bluthochdruck, Rauchen und hoher Cholesterinspiegel zu senken. Es zeigte sich, dass medizinisch klinische Präventionsmassnahmen, wie beispielsweise medikamentöse Blutdruckeinstellung, schnell ihr Ziel erreichen, es handelt sich dabei jedoch um kurzfristige, auf Risikopersonen beschränkte Massnahmen. Durch die Zusammenarbeit verschiedener Bereiche und die Schaffung von gesundheitsförderlichen Verhältnissen wurden auch langfristige Erfolge erzielt. So konnte die kardiovaskuläre Mortalität bei den 35- bis 64-jährigen Männern zwischen 1970 und 1995 um 68% reduziert werden [2]!

Die kurzfristigen Erfolge der Blutdrucksenkung bei einzelnen Personen mit hohem Blutdruck können nicht darüber hinwegtäuschen, dass mit einer Cholesterinsenkung von 2–3% [3] in der gesamten Bevölkerung mehr Leben gerettet werden, als mit einer Behandlung der Risikopersonen allein.

Mit einer Gesamtstrategie kann statistisch betrachtet mehr erreicht werden, weil sich so der Gesundheitszustand der gesamten Bevölkerung und nicht nur der Gruppe der Risikopersonen verbessert und sich damit die Anzahl Personen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko verringert.

In der Schweiz hat das Nationale Forschungsprogramm NFP 1A in den Jahren 1977–1980 gezeigt, dass bevölkerungsbezogene Interventionen in der Schweiz machbar und wirksam sind. Das in diesem Rahmen begonnene «Aarau Eusi gsund Stadt» ist bis heute ein vorbildliches gesundheitsförderndes Projekt ([www.aaraueusigsundstadt.ch](http://www.aaraueusigsundstadt.ch)).

Es lassen sich daraus die wichtigen Eigenschaften von gesundheitsfördernden Massnahmen formulieren:

- Die Ziele sind meistens nicht schnell erreichbar.
- Für einen Erfolg ist die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Partnern wichtig.
- Will man längerfristig gesundes Verhalten erreichen, müssen auch Verhältnisse geschaffen werden, welche dies (einfach) ermöglichen.

### Was kann die Hausarzt-Praxis beitragen?

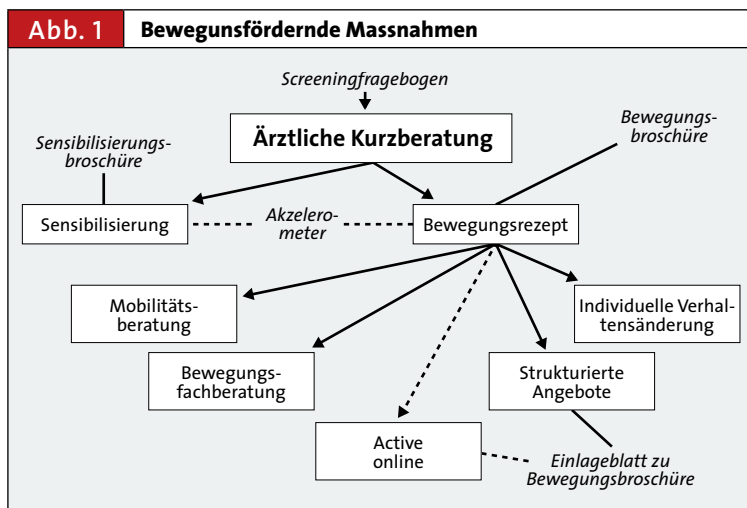
Der Aspekt der Gesundheitsförderung hat in der ärztlichen Praxis noch einen relativ geringen Stellenwert, unter anderem weil viele Patienten vorrangig eine Behandlung benötigen und erwarten. Es fehlt den Ärzten jedoch meist auch eine Ausbildung in der Förderung von gesunden Verhaltensweisen; das Schaffen, Aufzeigen und Fördern von gesunden Lebensweisen ist dem medizinisch-klinisch tätigen Medizinalpersonal häufig fremd. Dass aber gerade Interventionen in der Praxis eine starke Wirkung haben, zeigen verschiedene Studien betreffend der Rauchentwöhnung [4, 5]. Dabei erweisen sich viele kurze Gespräche im Rahmen einer Konsultation als besonders erfolgreich.

Auch das Thematisieren im ärztlichen Gespräch kombiniert mit weiteren Diensten erweist sich als sinnvoll: Im Projekt «RatZurTat» können sich medizinische Fachpersonen in Bewegungsberatung ausbilden und Personen auf unterschiedlichen Stufen erreichen. Besteht bei einem Patienten ein Bedarf zur Förderung der körperlichen Aktivität, wird eine professionelle Bewegungsfachberatung durch eine von «RatZurTat» aus-

gebildete Person (dies kann auch der Hausarzt selbst sein) oder ein anderes Programm eingeleitet. Fehlt die Bereitschaft zu mehr Bewegung, wird versucht, die Person auf das Thema zu sensibilisieren (Abb. 1, [www.ratzurtat.ch](http://www.ratzurtat.ch)).

Eine solche Beratung setzt ein gewisses Know-how sowie Zeit voraus, und es ist auf die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Partnern zu achten. Es reicht nicht, wenn der Hausarzt gesunde Ernährung propagiert, die betroffene Person in der Mittagspause aber kaum die Möglichkeit hat, dies umzusetzen. Ebenso genügt es nicht, sportliche Aktivität vorzuschlagen, wenn der Patient aber in seinem Alltag keine Möglichkeit sieht, sich mehr zu bewegen.

Auch im Bereich Ernährung existieren für das medizinische Personal verschiedene Möglichkeiten, sich in Beratung auszubilden und so situationsgerechte Alternativen aufzeigen zu können (z.B. bei der «Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung»). Gemäss einer Studie aus Philadelphia [7] helfen Beratungen mehr als medikamentöse Therapien, das Gewicht zu reduzieren – am besten ist die Kombination von beidem.



### Welche Akteure können die kardiovaskuläre Gesundheit fördern?

In Anlehnung an die deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie (DHP) können Multiplikatoren (Berufsgruppen und Organisationen) definiert werden, welche auf verschiedenen Ebenen gleichzeitig in das Risikoverhalten der Bevölkerung eingreifen:

- **Ärzte:** Stellen den Risikostatus fest, führen erste persönliche Aufklärungs- und Beratungsgespräche. Im Sinne einer Ressourcenstärkung sollen jedoch nicht nur Kranke, bzw. die Krankheiten angesprochen, sondern auch die gesunderhaltenen Faktoren besprochen werden.
- **Apotheker:** Informieren und klären auf (Prospekte, persönliches Gespräch). Die Bevölkerungsnähe kann genutzt werden, um gesunderhaltende Aspekte im Alltag anzusprechen.
- **Pflegepersonal:** Hat während der Betreuung von Patienten die Möglichkeit, erschwerende Verhältnisse zu erkennen und diese zu verbessern oder eine Verbesserung zu veranlassen.
- **Lehrer:** Neben der curricularen Gesundheitserziehung werden in den Schulen gesundheitsfördernde Aktionen durchgeführt. Die Schule hat ein grosses Potenzial, Engramme bei den Heranwachsenden zu setzen und gesundheitliche Komponenten auf allen Ebenen einzubauen.
- **Bewegungsmultiplikatoren wie Sportgruppen und Vereine:** Leisten einen wichtigen Beitrag zur Bewegungsförderung bei den Mitgliedern. Sie können durch Öffentlichkeitsarbeit, auch im Sinne von Eigenwerbung, auf die Bedeutung von Bewegung zur Verhinderung von kardiovaskulären Erkrankungen hinweisen.
- **Ernährungsberater:** Beraten und zeigen, was eine gesunde Ernährung ausmacht und wie man eine solche zubereitet, nicht nur bezüglich spezieller Risikofaktoren. Niederschwellige Ernährungsbe-

ratung wie «5 am Tag» werden von Behörden organisiert und teilweise von der Wirtschaft unterstützt.

- **Medienschaffende:** Haben eine wichtige Funktion bei der Vermittlung von Wissen und der Propagierung von Verhaltensweisen. Zudem können sie auf gesundheitsschädigende Verhältnisse aufmerksam machen und öffentlichen Druck auf die Verantwortlichen erzeugen.

### Handeln Sie nicht nur kurativ, sondern auch präventiv!

Gesundheitsförderung von kardiovaskulären Krankheiten sollte überall stattfinden – auch in der ärztlichen Praxis. Dabei sollen die individuellen Ressourcen für einen gesunden Lebensstil gestärkt werden, indem sie angesprochen und besprochen werden. Neben der rein behandelnden Ebene, haben Ärzte beim Patientenkontakt eine sehr gute Möglichkeit, auch vorbeugend gesundheitsfördernd zu wirken!



**Dr. med. Christiane Meier, MPH**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Institut für Sozial- und Präventivmedizin  
Steinengraben 49, 4051 Basel  
E-Mail: [christiane.meier@unibas.ch](mailto:christiane.meier@unibas.ch)

### Literatur:

1. Smala A, et al.: Die Kosten der körperlichen Inaktivität in der Schweiz. Abteilung Medizinische Ökonomie ISPM Zürich und Universitätsspital Zürich, MERG: Forschungsgruppe Medizinische Ökonomie, München (2001).
2. KTL: National Public Health Institute Finland (2005): [www.ktl.fi/portal/english/osiot/research\\_people\\_programs/epidemiology\\_and\\_health\\_promotion/projects/cindi/north\\_karelia\\_project/](http://www.ktl.fi/portal/english/osiot/research_people_programs/epidemiology_and_health_promotion/projects/cindi/north_karelia_project/).
3. Tosteston ANA, et al: American Heart Association 1997, 95: 24–30.
4. Cormuz J, et al.: Schweiz Med Forum 2004, 4: 792–805.
5. Conway L, et al.: The Public Health Significance and Cost of Illness resulting from Drug and Alcohol Abuse in Australia. International Symposium on the Economics of Drug and Alcohol Abuse, Canberra. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare (1993).
6. Martin B: Bewegungsberatung über die Arztpraxis – Entwicklung eines Gesamtkonzepts (2004): [www.hepa.ch/gf/gf\\_baspo/aua/040209\\_Bewegungsberatung\\_ueber\\_die\\_Arztpraxis.pdf](http://www.hepa.ch/gf/gf_baspo/aua/040209_Bewegungsberatung_ueber_die_Arztpraxis.pdf).
7. Wadden TA, et al: NEJM 2005; 353 (20): 2111–20.



## Evaluation kardiovaskulärer Interventionen

# Welche Therapie für welches Krankheitsbild?

MATTHIAS BRAMKAMP, ZÜRICH

### Zusammenfassung

■ Interventionen auf dem Gebiet der kardiovaskulären Medizin haben in den vergangenen zehn Jahren einen rasanten Fortschritt erfahren, was gleichzeitig zu beachtlichen Vorteilen für die Patienten geführt hat. Als Kehrseite der Medaille ist dies jedoch mit einem hohen Anstieg der Kosten im Gesundheitswesen verbunden. Daher ist es notwendig zu untersuchen, welche Patientengruppen auch im Interesse des öffentlichen Gesundheitswesens von diesen Therapien langfristig profitieren. Kosten-Nutzen-Studien über einen längeren Zeitraum und mit möglichst genauer Selektion der Krankheitsform sind deshalb unverzichtbar, um Entscheidungsgrundlagen zu schaffen.

### Résumé

■ Les interventions au niveau de la médecine cardiovasculaire ont connu une progression foudroyante au cours des dix dernières années, ce qui a valu aux patients des avantages considérables. Toutefois, le revers de la médaille est une forte augmentation des coûts de la santé. D'où la nécessité d'examiner quels groupes de patients peuvent bénéficier à long terme de ces thérapies, ceci aussi dans l'intérêt de la santé publique. Des études coût/bénéfice sur une longue période, avec une sélection aussi précise que possible de la forme de maladie, sont par conséquent indispensables pour fournir les éléments de base des décisions.

### Riassunto

■ Gli interventi nel campo della medicina cardiovascolare hanno conosciuto negli ultimi dieci anni un rapido sviluppo, che ha contemporaneamente portato sensibili vantaggi ai pazienti. L'altro lato della medaglia è rappresentato dall'elevato aumento dei costi sanitari. È quindi necessario verificare, anche nell'interesse del sistema sanitario, quali gruppi di pazienti possono giovare a lungo termine di queste terapie. È perciò assolutamente necessaria la conduzione di studi a lungo termine sul rapporto costi/benefici, con una selezione il più possibile accurata delle forme patologiche, per ottenere delle basi decisionali in questo campo.

■ Unter Evaluation versteht man das systematische Sammeln, Analysieren und Bewerten von Informationen über Aktivitäten, Eigenschaften und Ergebnisse von Projekten, Personen und Produkten. Es können Prozesse (Prozess-Evaluation), aber auch Ergebnisse sowie Wirkungen von Massnahmen (Ergebnis-Evaluation) evaluiert werden.

### Weshalb ist Evaluation nötig?

Durch eine Evaluation werden wichtige Kenntnisse über die Stärken und Schwächen eines Projektes oder einer Massnahme gewonnen. Hierdurch verbessert sich die Basis für projektbezogene Entscheidungen, des Weiteren wird eine Grundlage für die Erhöhung der Effizienz und Effektivität geschaffen.

Die Evaluation in der Gesundheitsförderung kann unterschiedliche Zwecke verfolgen: Die Verbesserung von Strategien und Massnahmen, die Legitimation bei der Verwendung öffentlicher Mittel oder gegenüber Zielgruppen sowie der Fachöffentlichkeit, sie kann aber auch eine Entscheidungshilfe bezüglich der Weiterführung, gegebenenfalls des Beendens von Projekten sein und dient der Projektsteuerung.

### Welche Methoden, welche Ansätze?

Bei der Aufnahme neuer Ergebnisse oder Informationen sollte überprüft werden, ob diese neue Erkenntnis valide ist, ob sie von praktischer klinischer Bedeutung ist und ob der Fallbezug stimmt. Die Validität kann durch die Art der Fragestellung und die Qualität der Methodik, mit der eine Untersuchung durchgeführt wurde, evaluiert werden. Hierzu eignen sich die einzelnen Evidenzstufen (Tab. 1).

Anhand der Grade kann von Stufe I (hohe Zuverlässigkeit) bis zu Stufe V (Unsicherheit) der Einfluss auf die ärztliche Entscheidung gewertet werden. Hat eine Untersuchung einen Evidenzgrad von I, bedeutet dies jedoch noch nicht, dass die Information ebenfalls relevant für die tägliche Praxis ist. Daher sollte zusätzlich beurteilt werden, welche Parameter überhaupt untersucht worden sind, ob diese im Alltag anwendbar sind und welche Wirkung



Tab. 1	Evidenzstufen
I a	Evidenz aufgrund von Meta-Analysen randomisierter kontrollierter Studien
I b	Evidenz aufgrund mindestens einer randomisierten kontrollierten Studie
II a	Evidenz aufgrund von (übereinstimmenden) Ergebnissen von nichtkontrollierten Studien (z.B.: Kohortenstudien)
II b	Evidenz aufgrund von mindestens einer nichtkontrollierten Studie (z.B.: Kohortenstudie)
III	Evidenz aufgrund von (übereinstimmenden) Ergebnissen von nichtkontrollierten, nichtexperimentellen Studien (z.B.: Fall-Kontroll-Studie; Querschnittsstudie)
IV	Evidenz aufgrund von Fallbeobachtungen
V	Evidenz aufgrund von Expertenaussagen

nach [23]

diese haben: Kann man die Ergebnisse für einen Patienten nutzen? Wenn ja, wie gross wäre ein solcher Nutzen? Ist dies mit den Erwartungen meines Patienten überhaupt in Einklang zu bringen? Ist die individuelle Durchführbarkeit gegeben?

**Die Rahmenbedingungen bestimmen die Evaluationsform**

Für die Evaluationsforschung wird die Auswahl der Methoden durch institutionelle sowie organisatorische Rahmenbedingungen, die Kosten, das zur Verfügung stehende Zeitlimit sowie die ethischen Gegebenheiten bestimmt. Kann die zu untersuchende Zielgruppe oder Massnahme in eine teilnehmende und eine nicht teilnehmende Gruppe unterteilt werden, so stehen diverse Bewertungsoptionen zur Verfügung (Tab. 2).

Bei randomisierten Studien werden die an der Untersuchung teilnehmenden Personen nach dem Zufallsprinzip einer Interventions- und einer Kontrollgruppe zugewiesen. Vorteil der Real-Life-Studies (z.B. Fallstudien) ist die Anwendbarkeit in der täglichen Praxis. Des Weiteren handelt es sich nicht immer um ein selektiertes Klientel, somit sind die Ergebnisse für den Alltag oft breiter anwendbar.

**Auch der weitere Verlauf ist wichtig**

Bei Prä-, Post- oder Längsschnittuntersuchungen findet an derselben Person eine wiederholte Untersuchung statt, zum Beispiel vor und nach einer Intervention. Zweitreihenstudien führen eine wiederholte Untersuchung vergleichbarer Stichproben durch. In der Regel reicht jedoch eine einzige Evaluationsstudie für die finale Entscheidungsfindung nicht aus. Es werden dann Replikationsstudien, Literatur- bzw. Sekundäranalysen und Metaanalysen benutzt (Tab. 3). Bei ökonomischen Evaluationen wird versucht, die Kosten sowie ein definiertes Interventionsziel zwischen alternativen Optionen abzugrenzen und die Beziehungen zwischen Kosten und Nutzen der jeweiligen Intervention herauszufinden. Ein solcher Nutzen kann dann in der Verbesserung des Gesundheitszustands gemessen werden. Der Vergleich zweier Alternativen unter diesen Gesichtspunkten kann bei der Suche nach der effizientesten Modalität hilfreich sein [1].

Der praktische Nutzen von Evaluationsstudien soll anhand der nachfolgenden Beispiele aus dem kardiovaskulären Bereich aufgezeigt werden.

**Entwicklung kardiovaskulärer Interventionen – ein rasanter Verlauf**

Die erste perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA) wurde 1977 von Prof. Dr. med. Andreas Grüntzig in Zürich durchgeführt [2]. Dabei wurde ein PTCA-Ballon aus Polyvinylchlorid verwendet, der über die erforderliche Druckfestigkeit verfügte [3]. Mitte der 80er Jahre wurden grössere Vergleichsstudien zwischen der Koronarangioplastie und Bypasschirurgie begonnen. Weder die BARI-, die GABI- noch die EAST-Studie konnten damals einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Mortalität nach fünf Jahren nachweisen [4–6]. Patienten nach PTCA wiesen allerdings eine höhere Rate an Wiederholungseingriffen auf. Dies war in der Herzchirurgie nicht der Fall. Mittlerweile liefert die minimal invasive Bypasschirurgie exzellente Resultate bei guter Lebensqualität und einem durchschnittlichen Spitalaufenthalt von ca. fünf Tagen [7].

Tab. 2 Bewertung von randomisierten Studien		
Liegen glaubwürdige Resultate vor?	Wie lauten die genauen Ergebnisse?	Ziehen meine Patienten einen Nutzen aus der neuen Erkenntnis?
Waren die Gruppen vergleichbar?	Wie wurde der Behandlungseffekt eingeschätzt?	Sind alle Patienten berücksichtigt?
Wurde randomisiert und verblindet?	Wie gross war der Behandlungseffekt?	Wie hoch sind die Nebenwirkungen?
Wie hoch war die Drop-out-Rate?		Sind die relevanten Endpunkte berücksichtigt?
Wurden die Patienten auch in der für sie zugeordneten Gruppe analysiert?		Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar?

nach [24]

**Tab. 3** Bewertung von Metaanalysen und Reviews

Liegen glaubwürdige Studienergebnisse vor?	Welche Resultate liegen vor?	Kann ich die Ergebnisse anwenden?
<p>Genauere Fragestellung</p> <p>Welche Suchstrategien wurden angewandt, wurden unveröffentlichte Untersuchungen miteinbezogen?</p> <p>Was sind die Ein- sowie die Ausschlusskriterien?</p> <p>Liegt ein Bias vor, wurden wichtige Studien nicht mitberücksichtigt?</p>	<p>Wie wurde der Behandlungseffekt eingeschätzt?</p> <p>Waren die einzelnen Vergleiche zulässig, Vergleichbarkeit der Gruppen usw.?</p> <p>Gesamtergebnis der Metaanalyse</p>	<p>Sind alle Patienten berücksichtigt worden?</p> <p>Sind die Endpunkte berücksichtigt worden?</p> <p>Passen die Resultate auf meine Patienten?</p> <p>Stimmt das Kosten-Nutzen Verhältnis?</p>

nach [25]

### Stententwicklung und Fortschritte in der Pharmakotherapie

Die ersten Stents bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK) wurden 1986 implantiert [8]. In den 80er Jahren wurden Stents hauptsächlich bei akuten Gefäßverschlüssen im Rahmen von Gefäßaufdehnungen sowie bei darauf folgenden Restenosen eingesetzt. Die immer wieder vorkommenden Stentverschlüsse konnten erst durch Thrombozytenaggregationshemmung mit dem Einsatz von Acetylsalicylsäure (Hemmung der Cyclooxygenase) und Clopidogrel, einem Adenosindiphosphat (ADP) Antagonisten, ab Mitte respektive Ende der 90er Jahre verringert werden. Nun zeigte sich, auch durch Hochdruckimplantationen mit bis zu 16 atm, eine Überlegenheit der Stents gegenüber der alleinigen Ballondilatation in randomisierten Studien [9]. Erneute Vergleiche mit der Herzchirurgie zeigten jedoch bei zwar vergleichbarer Gesamtleblichkeit immer noch eine höhere Reinterventionsrate auf [10].

Die Entwicklung von beschichteten Stents konnte die Reinterventionsrate in den vergangenen Jahren erneut dramatisch senken. Ergebnisse von Untersuchungen dieser neuen Stents, die über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr verlaufen, sind rar. Nachdem zu Beginn der Ära primär in Form von «case reports» berichtet wurde, mehren sich nun die Ansätze mit Evidenz-basierten Studien. Hier wurden Restenosierungsraten von 10–20% bei komplexen Läsionen und von bis zu 28% bei Bifurkationsläsionen genannt [11–13].

### Vergleiche zwischen Herzchirurgie und interventioneller Kardiologie

Bei Vergleichen, wie zum Beispiel in der grossen Cochrane-Datenbankanalyse aus neun randomisierten Studien von 1999–2004 mit 3519 Patienten zeigte nach wie vor eine Überlegenheit bzgl. der Revaskularisationsrate für die Herzchirurgie bei ähnlichen Letalitätszahlen. Es ist jedoch darauf

hinzuweisen, dass bei solchen Analysen die Heterogenität der Gruppen sowie der rasante Fortschritt in der medizinischen Entwicklung (hier besonders die Einbeziehung der beschichteten Stents) nicht genügend berücksichtigt wird [14].

Des Weiteren sollte beachtet werden, ob bei Vergleichen von interventioneller Kardiologie versus Bypasschirurgie die eingeschlossenen Patienten eine Ein- und Zweigefässerkrankung mit guter Ejektionsfraktion hatten. Eine solche Population profitiert prognostisch bekannterweise meistens weniger von Bypassoperationen als Patienten mit schwerer Dreigefässerkrankung [15].

Beim Betrachten solcher Studien ist somit genauestens der Titel mit den einzelnen Selektionskriterien der Gruppen in der Studie zu vergleichen. Bei Patienten mit schwerer Mehrgefässerkrankung und hohen Risikofaktoren, so z.B. bei Patienten mit Diabetes und Dreigefässerkrankung, zeigten sich 2–2,5-fache Anstiege in der Fünfjahresmortalität von katheterinterventionell behandelten gegenüber bypasschirurgisch versorgten Patienten (Tab. 4) [16, 17].

### Die Kosten der Interventionen im Vergleich

Bei Vergleichen von Bypasschirurgie und interventioneller Kardiologie schneidet auf Grund der geringeren Reinterventionsrate die Chirurgie bei initial höheren Kosten über einen längeren Zeitraum betrachtet günstig ab. So wurden die Kosten über einen Zeitraum von zehn bis zwölf Jahren bei 934 Patienten aus der BARI-Studie mit Mehrgefässerkrankung randomisiert. Die Bypasschirurgie war zu Beginn 53% teurer, die Lücke schloss sich jedoch bereits nach zwei Jahren auf weniger als 5%. Nach zwölf Jahren betrug der mittlere kumulative Wert 123 000 USD für die Herzchirurgie und 120 750 USD für die PTCA-Gruppe, was zu einem Kosteneffektivitäts-Ratio von 14 300 USD pro gewonnenem Lebensjahr führte [18]. Hingegen konnte der Vergleich von PTCA und Thrombolyse zei-

gen, dass es besonders auf Grund der besseren Resultate nach PTCA zu geringeren Folgekosten kommt. Bei einem 65-jährigen Mann beliefen sich die Kosten nach einem Myokardinfarkt bei PTCA und einer Lebenserwartung von weiteren 8,3 Jahren auf 19 250 Euro. Demgegenüber betragen die Kosten nach Thrombolyse und einer Lebenserwartung von 7,6 Jahren 29 250 Euro [19].

Daten des akuten Myokardinfarktregisters in der Schweiz (AMIS) belegen diesen Trend während eines Beobachtungszeitraumes von sechs Jahren bei 7098 Patienten. Seit 2002 ist die Koronarintervention (Zunahme von 8% auf 43,1%) die bevorzugte Methode bei ST-Hebungs-Infarkten während die Thrombolyse (Abnahme von 47,2% auf 25,6%) sowie die Anzahl der nicht-reperfundierten Patienten (Abnahme von 44,8% auf 31,4%) von 1997 bis 2002 abnahm. Im gleichen Zeitraum kam es zu einer signifikanten Reduktion der Todesfälle während des Spitalaufenthaltes von 12,2% auf 6,7%.

Eine Untersuchung aus Basel, welche die Kosten einer medikamentösen und einer invasiven

Behandlung bei chronisch symptomatischer KHK älterer Patienten verglich, zeigte auf Grund der höheren Folgekosten bei medikamentöser Therapie besonders im niedergelassenen Bereich einen Benefit für die invasive Vorgehensweise. Die initial höheren Kosten einer Katheterintervention waren bereits nach einem Jahr ausgeglichen [20].

Auf Basis der EPISTENT-Studie, welche die Vorzüge einer Kombination aus PTCA und einer Abciximab-Therapie gegenüber Stenting oder Abciximab-Gabe allein untersuchten, wurden Kosten von 13 000 Euro errechnet, um ein Ereignis nach PTCA zu vermeiden. Für Diabetiker wurde diese Kombination als kosteneffektiv befunden [21]. Untersuchungen über einen längeren Zeitraum wären wünschenswert. Des Weiteren muss bei solchen Untersuchungen den einzelnen Risikogruppen sowie den unterschiedlichen Gesundheitssystemen Rechnung getragen werden. Bei Hochrisikopatienten oder genauer Selektion könnten sich die beschichteten Stents gegenüber unbeschichteten durchsetzen [22].

**Tab. 4 Vergleich von Bypass- und Herzkatheter-Intervention**

Herzchirurgie		Interventionelle Kardiologie	
Pro	Contra	Pro	Contra
Ein Eingriff	Invasiv	Weniger invasiv	Oft mehrere Eingriffe
Komplette arterielle Revaskularisation	Ca. 50% der Bypässe nach 10 Jahren verschlossen	Kein venöses Material	Nicht immer komplette Revaskularisation
Kaum Folgeeingriffe	Längerer Klinikaufenthalt	Kurzer Klinikaufenthalt	Trotz Weiterentwicklung Stent-Restenosen
Minimal invasive Eingriffe in bestimmten Fällen möglich	Untersucherabhängig	Minimal invasiv	Untersucherabhängig
Kombinierte Eingriffe möglich	Zentren vorbehalten	Weniger personeller Aufwand	Herzchirurgie trotzdem auf Stand-by
Langzeitfolgen relativ gut kalkulierbar	Grösseres Infektionsrisiko	Geringes Infektionsrisiko	Langzeitergebnisse von beschichtetem nicht-bioresorbierbarem Material wenig bekannt

### Evaluationen bestimmen den «state of the art»

Interventionen auf dem Gebiet der kardiovaskulären Medizin haben in den vergangenen zehn Jahren einen rasanten Fortschritt erfahren – sei es die Entwicklung und ständige Qualitätsverbesserung der interventionellen Kardiologie sowie die innovative Stentevolution, sei es in der Bypasschirurgie die Entwicklung der minimal invasiven direkten koronaren arteriellen Bypässe, in der pharmazeutischen Therapie die Entdeckung neuer Thrombolytika, von ADP-Antagonisten oder niedermolekularen Heparinen. Letztendlich profitiert von diesem Wettbewerb unter den Fachdisziplinen, der einer ständigen Qualitätsoptimierung unterliegt, der Patient. Dies ist jedoch mit einem hohen Anstieg der Kosten im Gesundheitswesen verbunden.

Daher ist es notwendig zu untersuchen, welche Patientengruppen auch im Interesse des öffentlichen Gesundheitswesens von diesen Therapien langfristig profitieren. Kosten-Nutzen-Studien über einen längeren Zeitraum und unter Berücksichtigung sowie genauer Selektion der einzelnen Krankheitsformen und Gruppen (Eingefässerkrankung, Mehrgefässerkrankung, Begleiterkrankungen wie z.B. Diabetes, Hochrisikopatienten) sind unverzichtbar, um Transparenz, besonders für die Kollegen im niedergelassenen Bereich, zu schaffen, da diese häufig durch die Zuweisung vor nicht einfachen Entscheidungen stehen.

Nicht ausser Acht gelassen werden sollte die enorme Bedeutung der Prävention, welche auch nach einem Ereignis (sekundäre Prävention) wichtig ist, um einen zweiten teureren Folgeeingriff zu ersparen. Bei KHK an notwendiger Medikation zu sparen, rechnet sich auf lange Sicht ebenso wenig

wie der Verzicht auf eine Thrombozytenaggregationshemmung nach Stentimplantation, da die Folgen einer Nichtbehandlung enorm höhere ökonomische Konsequenzen in Form einer teuren Reintervention haben können.

**Matthias Bramkamp**

Medizinische Poliklinik  
Departement Innere Medizin  
UniversitätsSpital Zürich  
Rämistr. 100, 8091 Zürich  
E-Mail: Matthias.Bramkamp@usz.ch

#### Literatur:

- Gutzwiller F: Sozial- und Präventivmedizin, Public Health - Bern: H. Huber (000453894); 1999.
- Gruentzig A: Lancet 1978; 1: 263.
- Bollinger A: Vasa 1999; 28 (1): 58–64.
- The Bypass Angioplasty Revascularization Investigation (BARI) Investigators. NEJM 1996; 335 (4): 217–25.
- Hamm CW, et al.: NEJM 1994; 331 (16):1037–43.
- King SB, et al.: NEJM 1994; 331(16): 1044–50.
- Al-Ruzzeh S, et al.: J Card Surg 2004;19 (1): 12–6.
- Puel J, et al.: Arch Mal Coeur Vaiss 1987; 80 (8): 1311–2.
- Fischman DL, et al.: NEJM 1994; 331 (8): 496–501.
- SoS Investigators: Lancet 2002;360(9338):965–70.
- Lemos PA, et al.: Circulation 2004;109 (11): 1366–70.
- Lansky AJ, et al.: Circulation 2004;109 (16): 1948–54.
- Tanabe K, et al.: Am J Cardiol 2004; 94 (1): 115–8.
- Bakhai A, et al.: Cochrane Database Syst Rev 2005 (1): CD004588.
- Yusuf S, et al.: Lancet 1994; 344 (8922): 563–70.

#### Weitere Literatur beim Verlag



## FRAGEN ZU «PUBLIC HEALTH»

**1. Welche der folgenden Aussagen bezüglich der Abhängigkeit der Mortalitätsursachen von Alter und Geschlecht trifft nicht zu? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A Männer im Alter zwischen 65 und 84 Jahren sterben häufiger an Herz-Kreislaufkrankungen als Frauen im gleichen Alter.
- B Die Todesursache Nummer 1 bei Frauen über 85 Jahren sind Herz-Kreislaufkrankungen.
- C Die alterstandardisierten Sterbeziffern in der Schweiz zeigen von 1985 bis ins Jahr 2000 den gleichen Abfall bei Frauen wie bei Männern.
- D Im Jahr 2002 starben im Durchschnitt 38,4% der Bevölkerung an Herz-Kreislaufkrankungen.

**2. Auf welchem Stand werden die Gesundheitskosten in den entwickelten Ländern im Jahr 2050 gemäss Schätzungen bekannter Wirtschaftsexperten sein? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A Gleich hoch wie heute, d.h. ca. 10% des BIP
- B Halb so hoch wie heute
- C Doppelt so hoch wie heute
- D Dreimal so hoch wie heute

**3. Was trifft zu für den in den vergangenen 20 Jahren beobachteten Rückgang der Mortalität bei akutem Myokardinfarkt (nach WHO Definition) während eines Spitalaufenthalts? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A Die Verringerung erfolgte bei Frauen und Männern im gleichen Ausmass.
- B Die Gruppe der Patienten und Patientinnen über 75 Jahren war davon gleichermassen betroffen wie diejenige unter 75 Jahren.
- C Die Abnahme der Mortalität war bei Frauen geringer als bei Männern.
- D Die Mortalität ist bei jungen Männern in den vergangenen 20 Jahren nicht gesunken.

**4. Was gilt für den Bluthochdruck in der Schweiz im Jahre 2002? (alle richtigen Antworten ankreuzen)**

- A Der Anteil eines nicht ermittelten und nicht behandelten Bluthochdrucks ist bei Männern grösser als bei Frauen.
- B Der Anteil eines ermittelten, aber nicht behandelten Bluthochdrucks ist bei Männern grösser als bei Frauen.
- C Der Anteil eines behandelten und kontrollierten Bluthochdrucks ist bei Männern 16,7% höher als bei Frauen.
- D Ein Fünftel aller Patientinnen ist wegen eines Bluthochdrucks behandelt, aber nicht kontrolliert.

**5. Was gehört zur Evidenzstufe I? (alle richtigen Antworten ankreuzen)**

- A Evidenz aufgrund von Ergebnissen nichtkontrollierter, nichtexperimenteller Studien (z.B. Fall-Kontroll-Studie, Querschnittsstudie)
- B Evidenz aufgrund von mindestens einer nichtkontrollierten Studie (z.B. Kohortenstudie)
- C Evidenz aufgrund von Meta-Analysen randomisierter kontrollierter Studien
- D Evidenz aufgrund mindestens einer randomisierten kontrollierten Studie

**6. Welche Aussage zu Prävention und Gesundheitsförderung trifft zu? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A Präventive Leistungen werden von den Krankenkassen bezahlt, wenn sie kostengünstig sind.
- B Präventive Massnahmen verfolgen einen eher pathogenetischen Ansatz und haben die Verhinderung von bestimmten Krankheiten zum Ziel.
- C Gesundheitsförderung, welche bei der Umgebung (Verhältnisse) ansetzt, ist weniger erfolgreich als diejenige, welche das Verhalten einzelner Personen beeinflussen will.
- D Gesundheitsförderung wird gesetzlich geregelt von Bund und Kantonen betrieben.

Zur zertifizierten Fortbildung kreuzen Sie bitte die Antworten im Antwortkasten an und senden ihn an den MMV Verlag – oder Sie füllen ihn im Internet aus unter [www.medien-medizin.ch](http://www.medien-medizin.ch). Einsendeschluss ist der 20. April 2006. Die richtigen Antworten werden wir in der dann erscheinenden CV-Ausgabe 2/2006 veröffentlichen.

ZERTIFIKAT		Jetzt auch online: <a href="http://www.medien-medizin.ch" style="color: white;">www.medien-medizin.ch</a>																																																							
<b>Ich versichere, alle Fragen selber beantwortet zu haben.</b>																																																									
Name _____	<div style="text-align: center;"><b>«Public Health»</b></div> <p>Die Antworten bitte deutlich ankreuzen:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">A</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">B</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">C</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">D</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p><b>Bitte senden an:</b> MMV AG, Viaduktstrasse 42, Postfach, 4002 Basel <b>oder per FAX</b> an 061 205 01 03; Einsendeschluss ist der 20. April 2006.</p>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																													
A			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
B			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
Strasse, Nr. _____																																																									
PLZ, Ort _____																																																									
Ort, Datum _____	Unterschrift _____																																																								



**7. Was ist die häufigste Todesursache in der Schweiz und wie hat sich deren Inzidenz in den vergangenen 50 Jahren verändert? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A Kardiovaskuläre Erkrankungen, mit einer Zunahme
- B Krebserkrankungen, trotz einer leichten Abnahme
- C Krebs-Erkrankungen sind vor kardiovaskuläre Erkrankungen an die erste Stelle der Todesursachen gerückt.
- D Kardiovaskuläre Erkrankungen, trotz einem Rückgang

**8. Was belegen die Daten des akuten Myokardinfarktregisters in der Schweiz (AMIS)? (alle richtigen Antworten ankreuzen)**

- A Dass die Thrombolysetherapie in der Schweiz in den letzten Jahren bei ST-Hebungsinfarkten zugenommen hat
- B Dass Todesfälle bei Myokardinfarkten während eines Spitalaufenthalts abnehmen
- C Dass die Koronarintervention die bevorzugte Methode bei ST-Hebungsinfarkten ist
- D Dass die Zahl nicht-reperfundierter Patienten abnimmt

**9. Welcher Anteil der erwachsenen Schweizer bewegt sich zu wenig? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A 23%
- B 30%
- C 37%
- D 45%

**10. Wie ist die positive Korrelation zwischen den Gesundheitsausgaben eines Landes und der Lebenserwartung seiner Bevölkerung? (richtige Antwort ankreuzen)**

- A Immer stark
- B Immer schwach
- C Mit steigenden Ausgaben schwächer
- D Mit steigenden Ausgaben stärker

**Antworten zu unseren CME-Fragen zu «Adipositas bei Jugendlichen» (CV 6/05, S. 20/21)**

**Zu Frage 1: Wie hoch ist das Risiko für übergewichtige Kinder im Vergleich zu normalgewichtigen, als Erwachsene übergewichtig zu sein?** Die richtige Antwort lautet **B**: Das Risiko übergewichtiger Kinder, auch im Erwachsenenalter übergewichtig zu werden, ist doppelt so hoch wie dasjenige von Kindern, welche normalgewichtiger sind.

**Zu Frage 2: Wie kann man im Kindesalter eine Adipositas quantifizieren?** Die richtige Antwort lautet **C** und **D**: Um sinnvolle Werte zu erhalten, muss die üblicherweise verwendete Methode der Bestimmung des Body-Mass-Index (BMI) bei Kindern altersentsprechend interpretiert werden. Ein Problem der BMI-Bestimmung besteht darin, dass nicht zwischen unterschiedlichen Massenanteilen (z.B. Muskel- oder Fettgewebe) unterschieden werden kann. Deshalb wird für eine genauere Diagnose die Körperfettmessung eingesetzt.

**Zu Frage 3: Sollte ein 7-jähriger adipöser Knabe in ein multidisziplinäres Gruppenprogramm überwiesen werden?** Die richtige Antwort lautet **A** und **C**: Eine Intervention sollte sich in erster Linie auf die Eltern konzentrieren, welche durch eine wirksame Ernährungserziehung und als Moderatoren das Ernährungs- und Bewegungsverhalten ihrer Kinder am effektivsten beeinflussen können. Ein 7-jähriger Knabe wird in der Regel nicht in ein multidisziplinäres Gruppenprogramm aufgenommen, da er von einem Gruppentraining, welches die Selbststeuerung des Verhaltens zum Ziel hat, einen zu geringen Nutzen hätte.

**Zu Frage 4: Wie hoch ist die Prävalenz von Übergewicht bei Kindern in der Schweiz (mit den Kriterien der CDC als Referenz)?** Die richtige Antwort lautet **C**: Die Prävalenz von Übergewicht beträgt bei Kindern in der Schweiz ungefähr 20% (20,3% bei Knaben und 19,1% bei Mädchen).

**Zu Frage 5: Welches sind die Ursachen des Übergewichts?** Die richtige Antwort lautet **A**, **C** und **D**: Die genetischen Faktoren machen ca. 25–40% des Problems aus. Unter den übrigen Ursachen stehen die Inaktivität in Form von TV-Konsum sowie die unverhältnismässige Nahrungsaufnahme im Vordergrund.

**Zu Frage 6: Wie kann eine Adipositas im Kindesalter effizient behandelt werden?** Die richtige Antwort lautet **B** und **D**: Im Kindesalter wird eine Adipositas am effizientesten durch eine Reduktion der Inaktivität behandelt. Als weitergehende Massnahme kann eine multidisziplinäre Behandlung durchgeführt werden.

**Zu Frage 7: Ein 7-jähriges Mädchen weist einen Body-Mass-Index (BMI) von 21,5 auf. Wie ist dieser Wert zu beurteilen?** Die richtige Antwort lautet **B** und **C**: Das Mädchen ist adipös. Sein BMI liegt sowohl gemäss der internationalen Definition nach Time Cole über dem «cut-off»-Wert von 20,5 für ein 7-jähriges Mädchen als auch nach den Leitlinien der deutschen Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter über der 97. BMI-Perzentilenkurve.

**Zu Frage 8: Was gilt bei den Strategien zur Gewichtskontrolle für die Ernährung?** Die richtige Antwort lautet **B** und **C**: Für die Eltern ist es im Hinblick auf eine gesunde Ernährung wichtig, klare Ernährungs- und Tischregeln konsequent und trotzdem flexibel anzuwenden. Das heisst u.a., die Eltern wählen aus, was auf den Tisch kommt und das Kind bestimmt, wie viel es isst. Nach einer Einengung der Essgewohnheiten durch eine Diät erfolgt gerade bei Kindern meistens ein Wechsel in ein zügelloses Essverhalten.