

STIFTUNG
MAINZER HERZ



das dritte Jahr

Stiftungsbericht 2010

Vorwort

Ein Jahr nach unserem ersten Stiftungsbericht liegt nun der zweite Stiftungsbericht vor; regelmäßig einmal im Jahr informieren wir Sie von nun an über die Aktivitäten der **STIFTUNG MAINZER HERZ**. Auch in unserem dritten Jahr konnten wir trotz nach wie vor „kleiner Mannschaft“ viele Projekte und Veranstaltungen verwirklichen.

Wie im Vorjahr gebe ich Ihnen einen kurzen Überblick über neue Entwicklungen im Herzkreislaufbereich. Anschließend bespreche ich als **Gesundheitsthema** den wichtigsten Herzkreislaufisriefaktor, den **Bluthochdruck (Hypertonie)**.

Im Zeitraum 2009/2010 können wir auf mehrere erfolgreiche Veranstaltungen zurückblicken: Im Dezember hatten wir unser zweites **Fundraising-Dinner**, dieses Mal in den Räumen der **Coface-Lounge des 1.FSV Mainz 05**.

Im Vorfeld und während dieser Veranstaltung lief die **Versteigerung des Bildes von Udo Lindenberg**: „*No Panic in Mainz*“ auf Hochtouren. Der Ertrag war herausragend und hatte mit der Summe von 11.111,11 Euro auch Symbolcharakter.

Im Sommer führten wir das **1. Universitäre Torwandschießen** durch, **das wir gemeinsam mit dem 1.FSV Mainz 05** veranstaltet haben. Klaus Hafner, Stadionsprecher von Mainz 05, moderierte das Torwandschießen. Parallel dazu liefen Vorträge, die sich mit den Themen Übergewicht, Diabetes und Rauchen bei Kindern und Jugendlichen beschäftigten. Um das Herz und seine Funktionen anschaulich darzustellen, hatten wir ein **begehbare Herz** aufgestellt, das bei den Besuchern auf ein sehr positives Echo stieß.

Unser **erstes Forschungsstipendium**, das an Frau Dr. Maike Knorr verliehen worden war, ist erfolgreich abgeschlossen und Frau Dr. Knorr wird in diesem Bericht eine kurze Übersicht über die Forschungsergebnisse geben.

Erfreulich ist, dass unsere **STIFTUNG MAINZER HERZ** **zwei „Botschafter“** gewonnen hat. Dies sind **Andy Ost**, bekannt in der Mainzer Fasnacht als einer der besten Nachwuchskünstler, und **Alexander Niemetz**, früherer Nachrichtensprecher des ZDF. Beide haben sich bereit erklärt, die **STIFTUNG MAINZER HERZ** tatkräftig zu unterstützen.

Erstmalig hat unsere Stiftung einen **Projektplan**, in dem wir Bereiche vorstellen, für die wir gezielt um Ihre Unterstützung bitten. Die geplanten Projekte umfassen zum einen vorklinische Forschung, beinhalten aber auch zusätzliche Unterstützung für die Gutenberg-Herz-Studie, unsere neue Chest Pain Unit-Posteraktion mit Mainz 05 und Gesundheitserziehung für Kinder und Jugendliche.

Auf Wunsch unseres **Kuratoriumsmitgliedes Frau Ministerin Malu Dreyer** hat der Vorstand beschlossen, landesweit aktiv zu werden. Die Ausweitung wird nächstes Jahr beginnen und sich in erster Linie dem Bereich Prävention bei Kindern und Jugendlichen widmen, mit den Hauptthemen **Übergewicht, Bewegung und Rauchen**.

Im Namen des Vorstandes der Stiftung Mainzer Herz und des Kuratoriums möchte ich mich bei all unseren Förderern für die herausragende Unterstützung in den letzten drei Jahren bedanken und der Hoffnung Ausdruck geben, dass sie uns treu bleiben und uns weiterhin im Kampf gegen Herzkreislauferkrankungen unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen



Stiftung Mainzer Herz hat sich etabliert:

Mit Stolz, so denke ich, können wir auf die letzten drei Jahre zurückschauen: Wir haben in der kurzen Zeit schon einen recht hohen Bekanntheitsgrad in Mainz und Umgebung erreicht und bekommen, wie man aufgrund des deutlich zunehmenden Spendenaufkommens erkennen kann, auch innerhalb der Bevölkerung einen immer stärker werdenden Zuspruch.

In der diesjährigen Stiftungsausgabe berichte ich von den neuesten medizinischen Erkenntnissen im Bereich Kardiologie 2011 und bespreche mit Ihnen den wichtigsten Herzkreislauf-Risikofaktor, den Bluthochdruck:

Was sind die Ursachen, die Symptome, wie behandeln wir heute die arterielle Hypertonie und die wichtigste Frage: Verbessern wir damit die Lebenserwartung unserer Patienten?

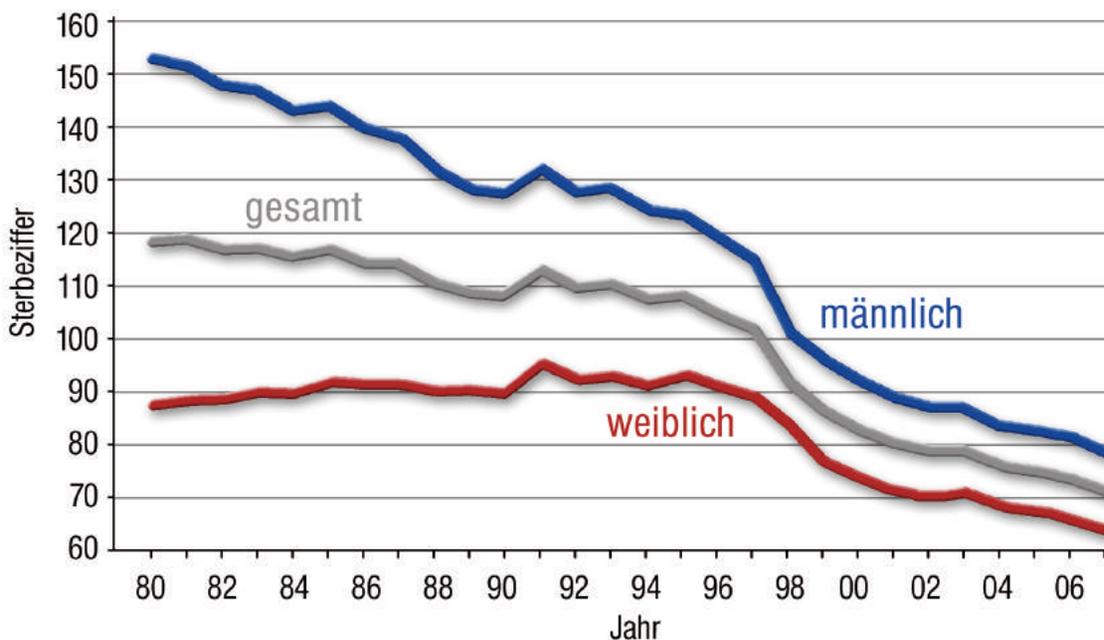
Anschließend stelle ich Ihnen wieder unsere Gremien vor, wobei sich insbesondere unser Kuratorium durch zahlreiche Mehraufnahmen doch deutlich vergrößert hat.

Im Anschluss daran gebe ich Ihnen einen kurzen Überblick über die letzt- und diesjährigen Veranstaltungen und werde Ihnen zum Abschluss den Projektplan 2011 vorstellen.

Welche neuen Erkenntnisse gab es im Jahre 2010 im Bereich der Kardiologie?

Auf den folgenden Seiten möchte ich ein paar Punkte bzw. Studienergebnisse ansprechen, die möglicherweise einen großen Einfluss auf die Entwicklung der Herzkreislauferkrankungen haben. Die Auswahl wurde von mir willkürlich getroffen und betrifft die Themen Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen, Rauchen und den Marathonlauf.

Ich beginne jedoch mit dem Bruckenberg-Report. In diesem Report werden jedes Jahr die Statistiken im Bereich Kardiologie und Kinderkardiologie sowie Kinderkardiologie und Kinderkardiochirurgie vorgestellt. Hier ein paar Auszüge aus dem Report von 2009:



Diese konnte durch eine bessere Diagnostik und Therapie in den letzten 27 Jahren drastisch reduziert werden.

Wir haben unsere Hausaufgaben gemacht: die Sterberate beim Herzinfarkt nimmt dramatisch ab!

National und international wird mehr und mehr über einen erfolgreichen Kampf gegen den Tod beim akuten Herzinfarkt berichtet. Wie im Bruckenberg-Report für das Jahr 2007 berichtet wurde, sind die Sterbeziffern für dieses Krankheitsbild sowohl bei Männern als auch bei Frauen in den letzten 27 Jahren drastisch zurückgegangen. Dies ist in erster Linie auf eine verbesserte Infarktversorgung (rasche Herzkatheteruntersuchung) zurückzuführen, aber auch neue medikamentöse Therapien haben hierzu beigetragen. Eine ähnliche Entwicklung wurde in den USA beobachtet.

Aufgrund einer kürzlich erschienenen Publikation, in der ein deutlicher Rückgang der Sterblichkeit beim Herzinfarkt beschrieben wurde, kam es zu einem Begleitkommentar, in dem spekuliert wurde, dass es sich bei dem Herzinfarkt um ein Krankheitsbild handelt, das in den nächsten Jahren möglicherweise von der Bildfläche verschwinden wird:

Is acute Myocardial Infarction Disappearing?

Editorial

Is Acute Myocardial Infarction Disappearing?

Russell V. Luepker, MD, MS; Alan K. Berger, MD

In dem Editorial wurde ebenfalls berichtet, dass der Einsatz von Cholesterinsenkern, vermehrte körperliche Aktivität aber auch der Verzicht auf Rauchen hier beträchtlich zur Verbesserung der Prognose von Patienten mit einem akuten Herzinfarkt geführt hat. So haben 1965 noch 42,4% der Erwachsenen in den USA geraucht, 2007 waren es nur noch 19,8%.

Eine **genaue Analyse der Ursachen der verbesserten Prognose von Patienten mit einer koronaren Herzerkrankung im Zeitraum von 1980 – 2000** wurde von Ford und Mitarbeitern im renommiertesten Fachblatt, dem New England Journal of Medicine, vorgestellt. Die Daten zeigen, dass die Verbesserung der Prognose zu ca. 50% auf die Reduktion von kardiovaskulären Risikofaktoren zurückzuführen ist und ca. 50% auf den Einsatz von Evidenz-basierter medizinischer Therapie.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Effekte zusammen: 11% Verbesserung der Prognose wird durch die sekundäre Prävention beim Herzinfarkt

erzielt (Lebensstiländerungen und medikamentöse Therapie), 10% durch die initiale Behandlung der instabilen Angina pectoris, durch Therapie der Herzschwäche 5% und durch Maßnahmen wie Bypassoperation bzw. Dilatation und DES-Stentimplantation in die Herzkranzgefäße bei Patienten mit stabiler Angina pectoris ca. 5% (erstaunlich wenig).

Sonstige Therapien tragen zur Verbesserung der Prognose um 12% bei. Bei der Änderung des Risikoprofils kommt die größte Bedeutung der Cholesterinsenkung zu (also doch keine Cholesterinlüge!), 20% einer effektiven Therapie des Bluthochdrucks, 12% einer Reduktion des Rauchens und 5% der Bewegung.

Diesen positiven Effekten im Bereich der Prävention wirken das Übergewicht (Anstieg des Body-Mass-Index um 8%) und eine vermehrte Diabetesinzidenz (+ 10%) entgegen.

Die nächsten Jahre werden zeigen, inwieweit wir in der Lage sind, diese immer größer werdende Risikogruppe effektiv zu reduzieren und damit die Prognose von Patienten mit einem akuten Herzinfarkt weiter zu verbessern.

47% Reduktion der Mortalität durch Therapie

- Sekundäre Prävention nach Myokardinfarkt: 11 %
- Initiale Behandlung des Herzinfarktes und der instabilen AP: 10 %
- Therapie der Herzinsuffizienz: 9 %
- Revaskularisation bei chronischer AP: 5 %
- Sonstige Therapien: 12 %

43% Änderungen des Risikoprofils

- Reduktion des Cholesterins: 24 %
- Therapie des Hochdrucks: 20 %
- Reduktion des Rauchens: 12 %
- Bewegung: 5 %

Anstieg des Risikos

- BMI-Anstieg: 8 %
- Vermehrte Inzidenz von Diabetes: 10 %

Ursachen der Verbesserung der Prognose von Patienten mit einer koronaren Herzerkrankung.

Passivrauchen: ein nach wie vor ungelöstes Problem !

Ein Punkt, der mir besonders am Herzen liegt, ist das Rauchen. Frustriert war man schon, nachdem ein striktes Rauchverbot in Deutschland durch eine meiner Meinung nach zu lasche Handhabung des Nichtrauchergesetzes in den Ländern aufgeweicht worden ist. Für ein striktes Rauchverbot sprechen auch neue Daten, in denen die schwerwiegenden Auswirkungen von Passivrauchen noch einmal zusammengefasst wurden.

Die Folgen von Passivrauchen wurden bisher immer wieder verniedlicht. Nun wissen wir es genau: Passiv-Rauch-Exposition ist global einer der wichtigsten und einer der am einfachsten zu eliminierenden Risikofaktoren für Herzerkrankungen. **Die World Heart Federation macht nun mit einer „globalen rauchfreien Partnerschaftskampagne“ gegen den Risikofaktor mobil.**

Die Kampagne kann auf erste Erfolge verweisen: In 44 Ländern gibt es Nichtraucherschutzgesetze. Eine Metaanalyse von 13 Studien zeigt, dass Herzinfarkte im ersten Jahr nach einem Rauchverbot in öffentlichen Plätzen um signifikante 17% zurückgehen. Prof. Sidney E. Smith, University of North Carolina und Präsident der World Heart Federation erklärte hierzu in einem Interview, dass Tabakexposition weltweit zu den wichtigsten Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen gehört, aber in weiten Teilen der Welt ist das den Menschen gar nicht bewusst. **„Wenn sie das Rauchen einstellen und Passivrauchen vermeiden, verbessert dies die Prognose deutlicher als jedes Medikament“**, erklärte er auf dem Kardiologie-Kongress in Peking. Das besondere Augenmerk der World Heart Federation gehört dem Passivrauchen.

Ein Drittel (!) der Weltbevölkerung ist regelmäßig Passivrauch ausgesetzt. Wenn Menschen, die Tabak nicht gewohnt sind, passiv mitrauchen, dann erhöht dies ihr kardiovaskuläres Risiko um 25% – 30%. Bereits eine kurzzeitige Exposition kann einen Herzinfarkt auslösen. **Herzinfarkte unter Passivrauchexposition sind häufig schwerwiegender.** Wer nach dem Infarkt weiter passiv raucht, hat eine schlechtere Prognose und ein erhöhtes Risiko für einen Zweitinfarkt. Der Zusammenhang ist wissenschaftlich gesichert und biologisch plausibel. Das Risiko steigt schon bei niedriger Exposition stark an, bei zunehmender Exposition verläuft die Kurve flacher.

Einen sicheren Schwellenwert gibt es nicht. Es wird geschätzt, dass jährlich etwa 600.000 Menschen aufgrund von Passivrauchen sterben. **Wirksamste Maßnahme zum Schutz vor Passivrauchen ist ein komplettes Verbot jeglicher Rauchexposition in öffentlichen Gebäuden sowie am Arbeitsplatz.**

Die Statistiken belegen eindeutig die positiven Auswirkungen eines kompletten Rauchverbotes, **nur in Deutschland tut man sich unverständlicherweise schwer damit. Man kann nur hoffen, dass das Beispiel aus Bayern Schule macht und alle Bundesländer mit einem strikten Rauchverbot ohne jegliche Ausnahmen nachziehen.**

Die Erfahrungen zeigen: Gesetze zum Schutz vor Rauchexposition zeigen sehr schnell die gewünschte Wirkung: Die Herzinfarktinzidenz geht einer Metaanalyse von 13 Studien zufolge (Lightwood et al., Circulation 2009; 120: 1372-9) um 17% zurück, Krankenhausbehandlungskosten sinken dramatisch.

Rauchverbote schützen nicht nur Nichtraucher, sondern helfen auch aktiven Rauchern aufzuhören, das ist ein Punkt, der meiner Meinung nach in den Diskussionen immer wieder zu kurz kommt.



Ist Sport doch ungesund?

Prinzipiell denke ich nein: nur wenn man zuviel des Guten macht, kann es anscheinend Nachteile haben. Bei der internationalen Frühjahrs-tagung der Kardiologen in Atlanta wurde von Schwartz und Mitarbeiter eine Studie vorgestellt, in der besonders lauffreudige Veteranen, die an mindestens 25 Marathonläufen teilgenommen haben, in Bezug auf das Ausmaß ihrer Koronararterienverkalkung untersucht, und mit einer gleichaltrigen, lauffaulen Gruppe verglichen werden. Obwohl die Herzfrequenz, Body-Mass-Index und das Gewicht bei den Läufern deutlich niedriger lag, zeigten die Läufer eine substantiell stärkere Koronarverkalkung als die Nichtläufer. Der Autor, der selbst sehr lauffaktiv ist und am Minneapolis Heart Institut arbeitet, hat für diese überraschenden Befunde keine Erklärung.

Möglicherweise wird dies die **STIFTUNG MAINZER HERZ** zum Anlass nehmen, im nächsten Jahr ein wissenschaftliches Projekt anlässlich des **Novo Nordisk Gutenberg-Marathons** in Angriff zu nehmen, um die Auswirkung eines Marathonlaufes auf die Gefäßfunktion zu analysieren.

Größere Menschen haben weniger Infarkte?!

Menschen von kleiner Statur haben ein höheres Risiko für die Entwicklung einer Koronarerkrankung als ihre sie an Körpergröße überragenden Mitmenschen, so das Ergebnis der bislang umfangreichsten Studienübersicht zu diesem Thema.

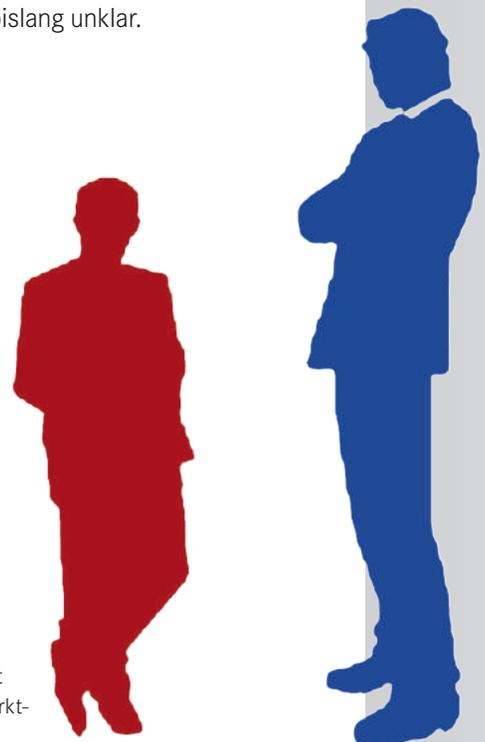
Seit im Jahr 1951 erstmals über eine inverse Beziehung zwischen Körpergröße und Herzinfarktrisiko berichtet wurde, ist dieser Zusammenhang in knapp 2000 Publikationen thematisiert worden. Für mehr Klarheit in einem immer noch kontrovers diskutierten Thema konnte eine systematische Analyse aller relevanten Studien durch eine finnische Arbeitsgruppe um Dr. Tuula A. Paajanen sorgen, die es bis dato aber nicht gab. Diese Lücke hat sich jetzt geschlossen. Das Team hat nach einer akribischen Literatursuche insgesamt 52 Studien ausgemacht, die brauchbare Daten zum Zusammenhang zwischen Körperstatur und Koronarrisiko bei mehr als drei Millionen untersuchten Personen lieferten (European Heart Journal 2010).

Als klein und groß wurden in dieser Metaanalyse Menschen eingestuft, deren Körpergröße im Schnitt unter 160,5 cm beziehungsweise über 173,9 cm lag (Männer: unter 165,4 cm versus über 177,5 cm; Frauen: unter 153 cm versus über 166,4 cm). (Zum Glück bin ich 185 cm groß.)

Das Ergebnis ist eindeutig: Die Wahrscheinlichkeit für kardiovaskuläre Erkrankungen war bei kleinen Menschen rund 50% höher als bei Menschen von großer Statur. Das gilt für Männer ebenso wie für Frauen. Die Gesamtsterberate war dabei relativ um 37% erhöht, die kardiovaskuläre Mortalitätsrate um 55% und die Herzinfarkttrate um 52%. Die Gründe für diese Assoziation sind bislang unklar.

Eine von den Autoren angeführte Hypothese lautet, dass kleinere Menschen auch kleinere Koronararterien haben. Dort könne es früher als in größeren Koronarien zu Verschlüssen kommen.

Die Größe macht's: Der Herr in rot hat ein deutlich höheres Herzinfarktrisiko als der Mann in blau.



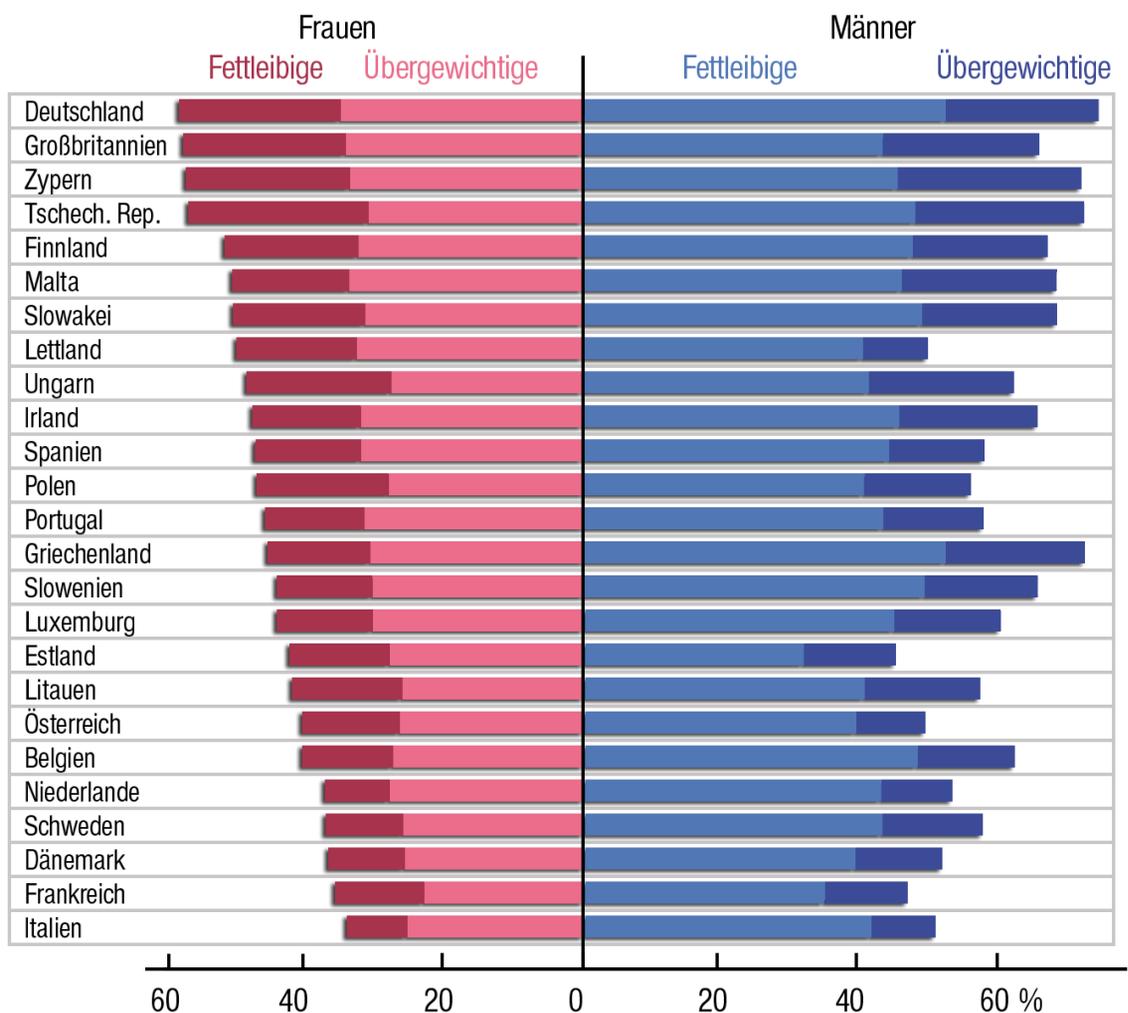
Die Deutschen sind zu dick: Platz eins in der „Moppelliga“

- In der Bundesrepublik sind 75,4% der Männer und 58,9% der Frauen zu schwer.
- Zum Vergleich: In Italien liegen die Zahlen bei 51,4% (Männer) und 34,5% (Frauen).
- Für Frankreich sind die Werte ähnlich niedrig.
- Als übergewichtig gilt, wessen Body Mass Index (BMI, siehe Kasten) größer als 25 ist. Liegt der BMI über 30, sprechen Mediziner von Fettsucht oder Adipositas.

7,5 Millionen Menschen mit Diabetes. Deutschland hat mit 12% bei den 20 – 79 Jährigen auch die höchste Diabetes-Rate in Europa.

Diesem Thema, insbesondere dem Bereich „*Übergewicht bei Kindern*“ möchte sich die **STIFTUNG MAINZER HERZ** in Zukunft besonders widmen.

Dies ist ein wesentlicher Grund für die epidemische Ausbreitung der Volkskrankheit Diabetes. In Deutschland gibt es nach Aussage der International Diabetes Federation mittlerweile



Übersicht über die „Hitliste“ der Dicken in Europa. In der Kombination Fettleibig und Übergewichtig haben wir die Engländer geschlagen und wurden vor zwei Jahren Europameister.

Je dunkler um so besser: Schokolade schützt vor Gefäßschäden!

Der tägliche Verzehr eines Stückchens Schokolade kann das Risiko für Herz-Kreislaufkrankheiten sowie Schlaganfall senken. Der Effekt ist zum Teil auf eine blutdrucksenkende Wirkung der Schokolade zurückzuführen. Das ergeben Daten der Potsdamer Langzeitstudie EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) mit rund 20.000 Teilnehmern.

Der in dunkler Schokolade enthaltene Kakao enthält viele Flavanole, die sich günstig auf die Elastizität der Blutgefäße und den Blutdruck auswirken. Das haben in den letzten Jahren verschiedene klinische Kurzzeitstudien belegen können. Ergebnisse aus Langzeitstudien gab es aber kaum. In der aktuellen Studie wurden die Patienten durchschnittlich acht Jahre beobachtet. 166 Studienteilnehmer erlitten einen Herzinfarkt, 24 starben daran. Weitere 136 Teilnehmer bekamen einen Schlaganfall, der in 12 Fällen tödlich war. In der Gruppe mit dem

höchsten Schokoladenkonsum war das Risiko von Herzinfarkten im Vergleich zur Gruppe mit dem niedrigsten Schokoladenkonsum um 27% vermindert; das Risiko von Schlaganfällen fast um die Hälfte. Das stellten die Forscher vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung bei der Auswertung der Daten fest.

„Schokolade ist für ihren blutdrucksenkenden Effekt bekannt. Da ein hoher Blutdruck für Schlaganfälle ein stärkerer Risikofaktor ist als für Herzinfarkte, haben wir erwartet, dass der Schokoladenverzehr auch stärker mit einem verminderten Schlaganfallrisiko verbunden ist. Genau dies haben wir in den Studiendaten gesehen“, sagt Dr. Brian Buijsse, Erstautor der Studie.

Im Folgenden möchte ich nun den wichtigsten Herzkreislauf Risikofaktor, die arterielle Hypertonie besprechen.

Der Bluthochdruck der Deutschen: schlecht diagnostiziert und therapiert

Der hohe Blutdruck ist nach wie vor der wichtigste Risikofaktor der Deutschen. Wie in der folgenden Tabelle abgebildet liegt er klar mit 25,9% an der Spitze gefolgt von Tabak mit 18,3% und einem erhöhten Cholesterin mit 15,1%. Auch die körperliche Inaktivität und eine ungesunde Ernährung sind mit einem Anteil von 6 bzw. 4% vertreten.

Theoretisch müsste man durch eine gute Blutdruckeinstellung in der Lage sein, den Bluthochdruckanteil an der Gesamtsterblichkeit der Deutschen reduzieren zu können.

Die Realität zeigt jedoch, dass wir insbesondere in diesem Punkt unsere Probleme haben.

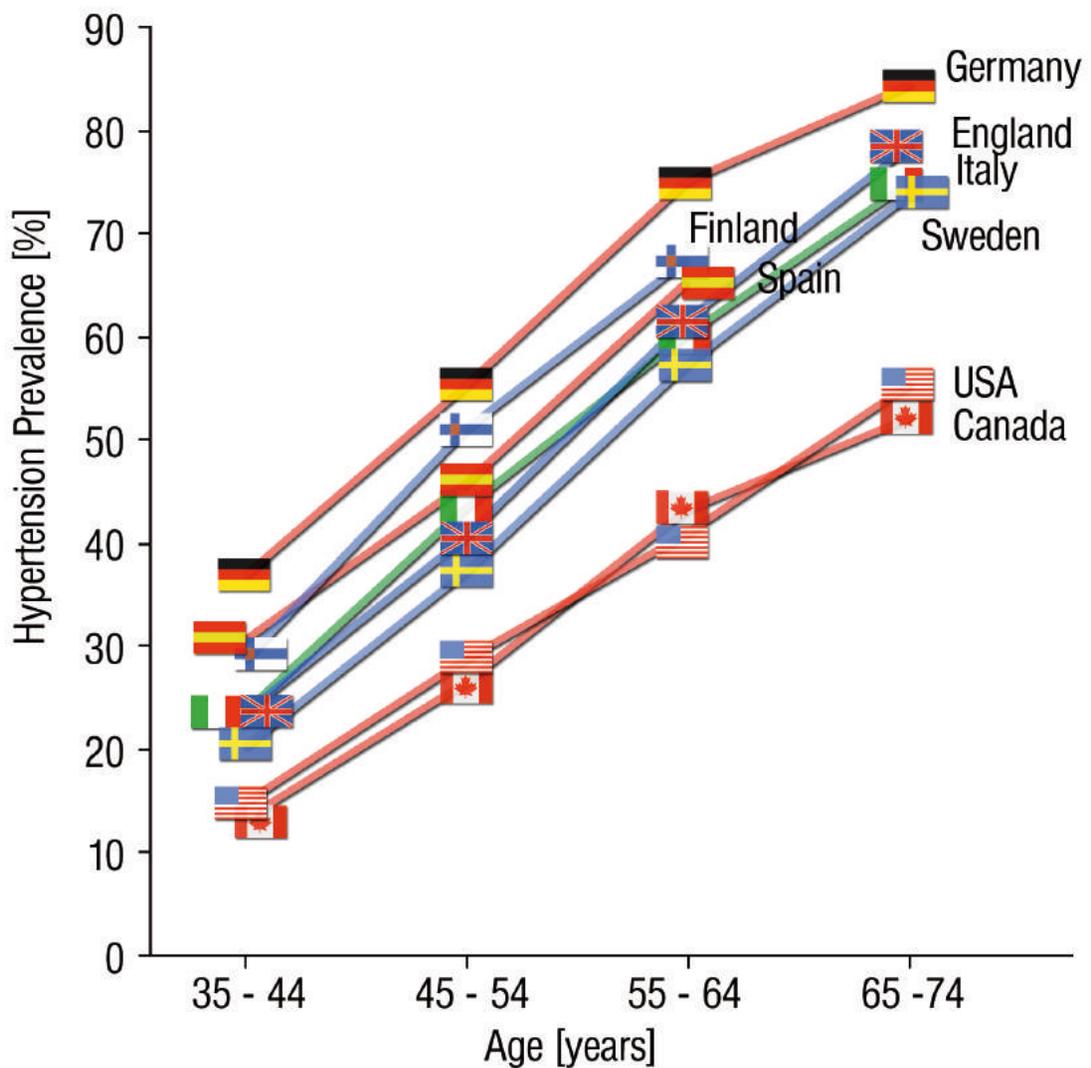
In der Tat sind die Statistiken niederschmetternd. Jeder zweite Deutsche über dem 35. Lebensjahr hat heute zu hohen Blutdruck. Von diesen 25 Millionen weiß nur knapp die Hälfte von ihrem Zustand, und höchstens 10% werden von ihren Ärzten ausreichend behandelt. Im Alter nimmt die Häufigkeit von Bluthochdruck zu: 50 bis 60% der über 65-jährigen sind davon betroffen.

Die 10 wichtigsten Faktoren für die Gesamtsterblichkeit der Deutschen	Anteil
1. Bluthochdruck	25,9%
2. Tabak	18,3%
3. Hohes Cholesterin	15,1%
4. Hoher BMI	9,9%
5. Körperliche Inaktivität	5,9%
6. Geringer Verzehr von Obst und Gemüse	4,1%
7. Ungeschützter Geschlechtsverkehr	0,7%
8. Luftverschmutzung	0,6%
9. Berufliche Feinstaubbelastung	0,4%
10. Illegale Drogen	0,4%

Der Bluthochdruck ist der Spitzenreiter: er ist mit mehr als 25% verantwortlich für die Gesamtsterblichkeit der Deutschen im Jahr 2002!

Die Bilanz sind jährlich ca. 300.000 Opfer von Herzinfarkten, Schlaganfällen und Nierenversagen, deren vorzeitiger Tod direkt auf den Bluthochdruck zurückzuführen ist, eine Erkrankung, die damit weit gefährlicher ist als Krebs.

In einer internationalen Vergleichsuntersuchung mit den USA, Kanada und europäischen Ländern wie England, Schweden und Italien hatte Deutschland über alle Altersstufen hinweg die höchsten Blutdruckwerte.



Ab wann spricht man von einem erhöhten Blutdruck (Hypertonie)?

Der Blutdruck wird immer in „mm Hg“ angegeben (Millimeter Quecksilbersäule). Man unterscheidet den systolischen vom diastolischen Blutdruckwert. Der systolische Blutdruckwert stellt vereinfacht gesagt den Wert dar, den das Herz erzeugt, wenn es das Blut oder das Schlagvolumen auswirft, der untere Blutdruckwert, der diastolische, entspricht dem Wert, wenn das Herz sich wieder mit Blut füllt.

Gesund sind generell Werte, die unter 120/80 mm Hg liegen. In der Regel spricht man dann von einem optimalen Blutdruck. Dann kommen die systolischen Blutdruckwerte zwischen

120–129 und Hochnormal, die als Normal bzw. Hochnormal beschrieben werden. Die Unterscheidung hat man gewählt, da aufgrund von Statistiken festgestellt wurde, dass Patienten mit hochnormalen Blutdruckwerten deutlich häufiger eine Bluthochdruckerkrankung entwickeln. Bei Werten von 140–159/90–99 mmHg spricht man von einer Grad 1 Hypertonie, Grad 2 Hypertonie bedeutet 160–179/100–109 mmHg und Grad 3 >180 bzw. 110 mmHg. Von einer isolierten systolischen Hypertonie spricht man bei einem systolischen Blutdruckwert < 140 mmHg, wenn gleichzeitig der diastolische Blutdruck unter 90 mmHg liegt.

Wie entsteht ein Bluthochdruck?

Die Frage stellt uns jeden Tag jeder Patient, bei dem ein zu hoher Blutdruck gemessen wird. Man muss dann als Arzt immer zugeben, dass in 90% der Fälle eine genaue Ursache nicht herausgearbeitet werden kann. In 10% der Fälle können wir die Diagnose stellen, die dann wiederum sehr ernste internistische Erkrankungen als Ursache hat wie z. B. eine Nierenschwäche, Hormonproduzierende Tumore oder Nierendurchblutungsstörungen.

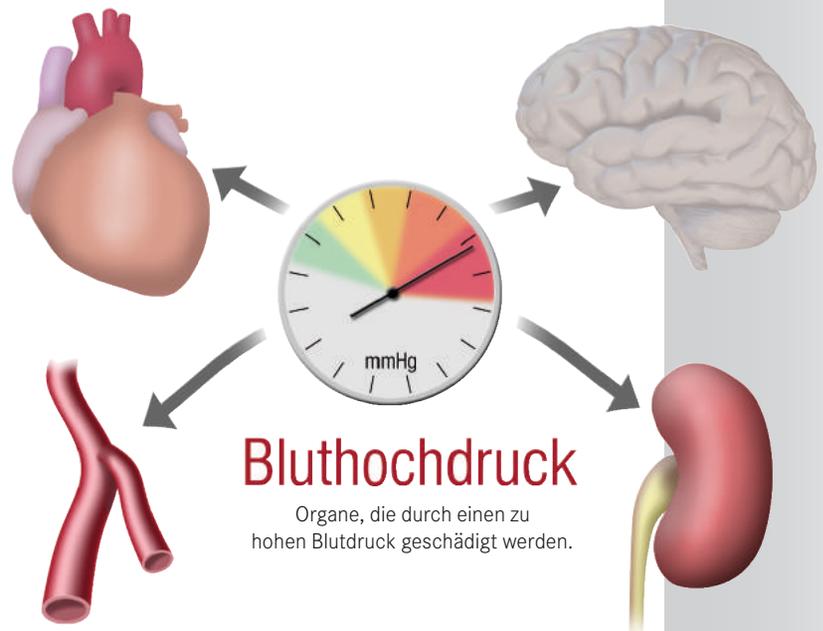
Postuliert wird, dass bei den übrigen 90% Hochdruckgene, aber auch eine falsche Ernährung und zu wenig Bewegung für die Entstehung des Hochdruckes mitverantwortlich sind. So liegt zum Beispiel unser heutiger Kochsalzkonsum bei ca. 10 Gramm / Tag. Dies ist das 5-fache der Menge, die man noch vor wenigen Jahrzehnten an Salz zu sich genommen hat. Zudem wurde das Kochsalz durch die vermehrte körperliche Aktivität wieder ausgeschwitzt.

Kochsalz hält gleichzeitig Wasser in unserem Körper zurück, so dass die Gefäße mit einem zu hohen Volumen belastet werden und sich somit ein Volumenhochdruck entwickeln kann. Moderne Medikamente wie z. B. die ACE-Hemmer oder auch die Angiotensin-Rezeptorblocker können diesen Circulus vitiosus unterbrechen und damit wieder zu einem normalen Blutdruck verhelfen.

Welche Organe sind durch einen hohen Blutdruck gefährdet?

Gehirn, Herz, Nieren und Augen – überhöhter Blutdruck zerstört lebenswichtige Organe

Eine unbehandelte Hypertonie führt zu einer Schädigung von lebenswichtigen Organen wie Gehirn, Herz, Hauptschlagader (Aorta) und Nieren.



Dass sich trotz all dieser schlimmen Folgen so wenige Menschen mit ihrem Blutdruck beschäftigen, hängt vermutlich damit zusammen, dass am Anfang kaum Symptome zu erkennen sind, die auf eine Hochdruckerkrankung hindeuten.

Der hohe Blutdruck tut nicht weh und beeinträchtigt in der Regel das Wohlbefinden nicht.

Erst nach einiger Zeit, meist erst nach Jahren, treten Symptome wie Kopfschmerzen (vor allem morgens), Schwindelgefühle, Herzklopfen, Herzschmerzen (Angina pectoris), Luftnot bei körperlicher Belastung, gehäuft Nasenbluten oder in besonders schweren Fällen auch Bewusstseinsstörungen, Krämpfe, Lähmungserscheinungen und Erbrechen auf.

Die Diagnose wird meistens per Zufall im Rahmen einer Untersuchung beim Haus- oder Facharzt und durch weitere Untersuchungen wie z.B. Langzeitblutdruckmessungen gestellt.

Kategorie	Systolisch	Diastolisch
Optimal	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 – 84
Hoch Normal	130 – 139	85 – 89
Grad 1 Hypertonie (leicht)	140 – 159	90 – 99
Grad 2 Hypertonie (mittelschwer)	160 – 179	100 – 109
Grad 3 Hypertonie (schwer)	≥ 180	≥ 110
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140	< 90

Einteilung in verschiedene Blutdruckgruppen

Wo soll der Blutdruck bei älteren Patienten liegen?

Ein erhöhter Blutdruck ist besonders eine Erkrankung des älteren Patienten. Bei den 75-jährigen Männern und Frauen haben bis zu $\frac{3}{4}$ einen Bluthochdruck. Dies hat wohl mit Einlagerungen von Substanzen in die Muskelschicht der Arterien zu tun, die die Elastizität der Arterien drastisch reduzieren und darüber der Blutdruck steigern.

Bis vor wenigen Jahren galt noch die Formel „100 plus Alter“ die den noch tolerablen systolischen Blutdruck bei älteren Patienten ergab. Davon hat man sich aufgrund der Ergebnisse von Studien mit älteren Patienten doch wieder entfernt.

Auch bei älteren Patienten gilt es, den Blutdruck systolisch unter einem Wert von 140 mm Hg zu halten. Wichtig ist ebenfalls die Berücksichtigung des diastolischen Blutdruckwertes.

Dieser ist in erster Linie für die ausreichende Durchblutung der Herzkranzgefäße zuständig. Ein zu starkes Absinken des zweiten Wertes z. B. unter 70 mm Hg wird bei Patienten mit verengten Herzkranzgefäßen zur Zunahme von Herzdurchblutungsstörungen führen und damit möglicherweise vermehrt Angina-pectoris-Symptomatik bzw. Herzinfarkte auslösen.

Wie kann ich meinen Blutdruck senken, ohne dass ich Medikamente einnehmen muss?

Bevor ich bei meinen Patienten eine medikamentöse Therapie beginne, versuche ich primär über Lebensstiländerungen den Blutdruck zu senken. Wie in der Tabelle veranschaulicht gibt es mehrere Möglichkeiten den Blutdruck günstig zu beeinflussen, wobei bei übergewichtigen Patienten mit einer Gewichtsreduktion am meisten zu erreichen ist. Ebenfalls sehr erfolgversprechend können eine Ernährungsumstellung in Richtung Mittelmeerdät (mehr Fisch, Gemüse, Obst, wenig Fleisch und Fett) bzw. eine verminderte Kochsalzaufnahme sein.

Sollte nach diesen Lebensstiländerungen die Blutdruckwerte immer noch zu hoch liegen, wird eine medikamentöse Therapie begonnen.

Änderung	Empfehlung	Blutdrucksenkung
Gewichtsreduktion	Normalgewicht (BMI 18,5– 24,9 kg / m ²)	5 – 20 mmHg / 10 kg
Ernährungsumstellung	Viel Obst, Gemüse – wenig Fett	8 – 14 mmHg
Salzrestriktion	Reduktion auf max. 6g Kochsalz pro Tag	2 – 8 mmHg
Bewegung	Mind. 30 Minuten 3 x pro Woche	4 – 9 mmHg
Moderater Alkoholkonsum	< 30 g für Männer/< 20 g für Frauen	2 – 4 mmHg

Zusammenfassung der nichtmedikamentösen Maßnahmen zur Senkung des Blutdruckes.

Wie sieht heute eine medikamentöse Therapie des Bluthochdruckes aus bzw. was muss man bei der Einstellung eines Bluthochdruckes beachten?

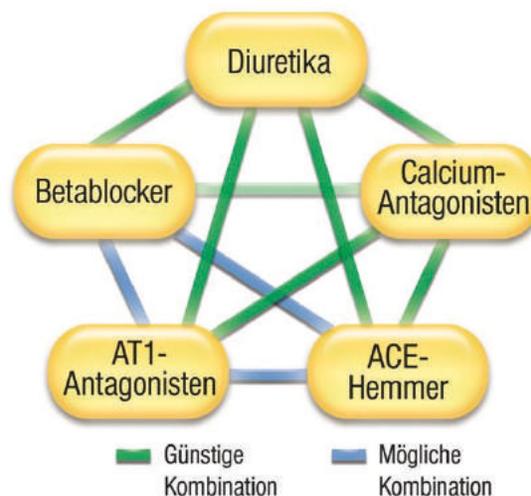
Man weiß heute, dass in nur seltenen Fällen ein erhöhter Blutdruck mit einem Medikament alleine kontrolliert werden kann. In der Regel stehen zahlreiche wirksame und gut verträgliche Kombinationen zur Verfügung. **Die Hochdrucktherapie wird mit einem Medikament oder mit der Kombination von zwei Antihypertensiva in niedrigen Dosen begonnen.**

Der Beginn mit einer Monotherapie ist zu bevorzugen bei Patienten mit leichter Hypertonie und einem leicht oder mäßig erhöhten kardiovaskulären Risiko.

Eine primäre Kombinationstherapie sollte erwogen werden bei Patienten mit Hypertonie Grad 2 oder 3 oder mit einem hohen bzw. sehr hohen kardiovaskulären Risiko. **Fixe Kombinationen von zwei Antihypertensiva können die Behandlung vereinfachen und die Therapietreue erhöhen.** Manche Hypertoniker benötigen zum Erreichen des Zielblutdrucks eine Kombination von mehr als zwei Antihypertensiva. Bei Hypertonikern mit leicht oder mäßig erhöhtem kardiovaskulären Risiko und insbesondere bei älteren Patienten sollte die Blutdrucksenkung schrittweise im Laufe mehrerer Wochen erfolgen. Bei Hypertonikern mit hohem oder sehr hohem kardiovaskulären Risiko sollte der Zielblutdruck rascher erreicht werden, was eine frühzeitige

Kombinationstherapie und häufige Dosisanpassungen erforderlich macht.

Im Moment stehen für die Einleitung einer Hochdrucktherapie 5 Substanzgruppen zur Verfügung, die man wie in unserer Abbildung dargestellt alleine geben oder miteinander kombinieren kann. Dazu gehören die Wassermittel (Diuretika), die Calciumantagonisten, die ACE-Hemmer, die Angiotensinrezeptorblocker und die Betarezeptorenblocker.



Mögliche Kombinationen von Blutdruckmedikamenten. Alle hier genannte Stoffgruppen gelten als Mittel der ersten Wahl und können zur Ersteinstellung von Bluthochdruck eingesetzt werden.

Wie oft muss ich meinen mit Medikamenten gut eingestellten Blutdruck überprüfen lassen?

Die wichtigste Untersuchung bei Patienten mit einem Bluthochdruck ist die **24 h Langzeitblutdruckmessung**. Diese ergibt eine zuverlässige Rückmeldung über den aktuellen Blutdruckwert in Ruhe. Da viele Werte in die Mittelwertbildung einfließen, ist dieser Wert auch sehr robust und nicht so anfällig wie die Einzelmessungen des Blutdruckes. Bei Einzelmessungen, insbesondere wenn sie von Ärzten durchgeführt werden, sollte man zusätzlich noch den Blutdruck steigernden „**Weißkitteleffekt**“ mit berücksichtigen. Bei Langzeitblutdruckmessungen erhält man ebenfalls einen sehr guten Überblick über den Blutdruckabfall in der Nacht. Hier sollte der Druck um ca. 10% abfallen, ist dies nicht der Fall, spricht man von einem **Non-Dipper** und wird

entsprechend blutdrucksenkende Medikamente auch zur Nacht verschreiben.

Ebenfalls wichtig sind **Belastungs-EKG-Untersuchungen**, mit denen die Blutdruckreaktion auf körperliche Belastung erfasst wird. Entscheidend ist nicht der Blutdruckwert bei maximaler Belastung, sondern der Blutdruckwert bei 100 Watt. Ein zu starker Blutdruckanstieg bei leichten Belastungen auf Werte über 200 mm Hg würde auf eine **Belastungshypertonie** hinweisen. Man geht davon aus, dass eine Untersuchung in einjährigen Abständen ausreichend ist.

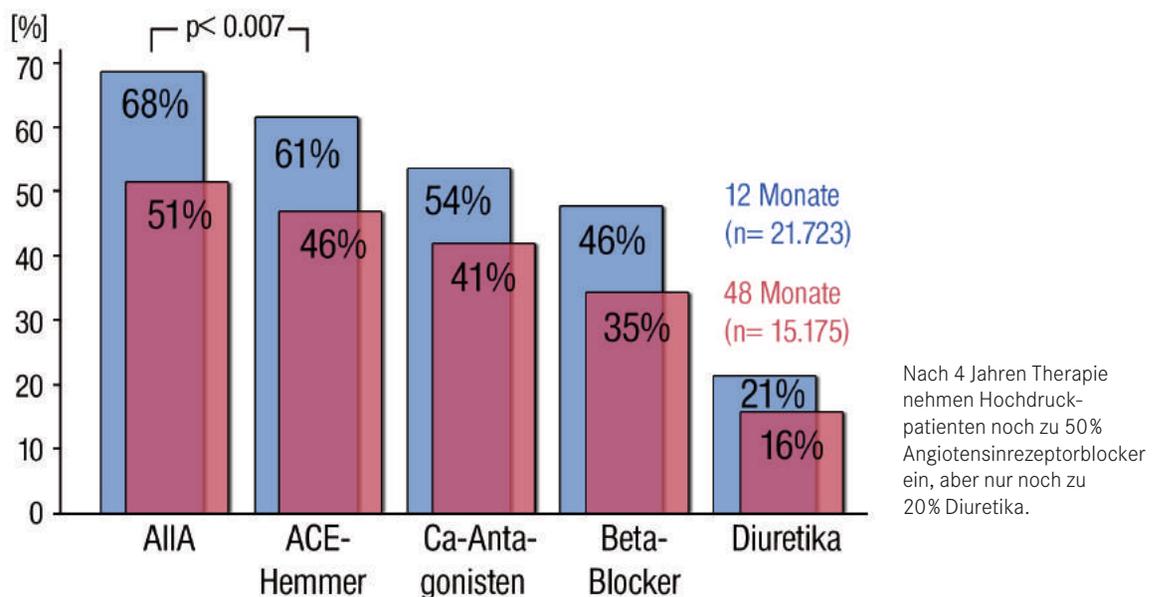
Ein Problem bleibt: Die Hochdruckpatienten nehmen ihre Pillen nicht!

Man muss sich folgendes vorstellen: „*Im Prinzip habe ich keine Beschwerden, dann sagt mir mein behandelnder Arzt, dass ich einen Bluthochdruck habe und nun soll ich auf einmal 2 – 3 Medikamente einnehmen, die möglicherweise noch Nebenwirkungen haben.*“

Man kann verstehen, dass daraufhin Patienten ihre Medikamente unregelmäßig einnehmen bzw. komplett weglassen.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu wissen, welche Medikamente aufgrund ihres nebenwirkungsarmen Spektrums am wahrscheinlichsten dauerhaft von den Patienten eingenommen werden.

Hierzu zeigen Daten aus den USA, dass die Angiotensinrezeptorblocker (AIIA, Abbildung unten) am besten vertragen werden und die Medikamente nach einem Jahr noch von 68% bzw. nach vier Jahren von knapp mehr als 50% der Hochdruckpatienten eingenommen werden, während die Wassermittel mit 21 bzw. 16% doch drastisch schlechter abschneiden. Weiterhin wird man die Therapie von der klinischen Situation abhängig machen, d. h. dass ein Patient mit einem hohen Puls und hohem Blutdruck am ehesten von einer Betablockertherapie profitieren wird bzw. ein älterer Patient mit einem schon zu Beginn niedrigerem Puls eher von einem ACE-Hemmer/Angiotensinrezeptorblocker bzw. von einem Calciumantagonisten.



Perspektiven: Kann man sich gegen Bluthochdruck impfen lassen?

Aufgrund der Compliance-Probleme beim Einnehmen der Medikamente liegt es nahe, Therapieverfahren zu erforschen, die eine zuverlässige Blutdrucksenkung hervorrufen, ohne dass man die blutdrucksenkende Medikation zu häufig nehmen muss. **Insofern sind hier Berichte, dass man durch eine Impfung möglicherweise eine dauerhafte Blutdrucksenkung erreichen kann, von größtem Interesse.** An der Medizinischen Hochschule Hannover ist die erste Studie zur permanenten Blutdrucksenkung per Impfung beim Menschen gestartet worden.

Der Impfstoff besteht aus leeren Virenhüllen, die mit dem körpereigenen Hormon Angiotensin bestückt sind. Immunzellen produzieren nach Kontakt Antikörper, die das gefäßverengende Hormon aus dem Blut fischen. Daraufhin weiten sich die Gefäße wieder und der Blutdruck fällt. Angiotensin ist übrigens das wichtigste körpereigene Hormon zur Blutdruckregulierung beim Menschen. Auch moderne Anti-Hypertensiva setzen dort an: Angiotensin-Converting Enzym Inhibitoren (ACE-Hemmer) behindern die Bildung des Hormons, Angiotensinrezeptorblocker unterbinden seine Wirkung an den Gefäßen.

Wie hoch ist mein Herzinfarkt bzw. Schlaganfallrisiko, wenn ich einen hohen Blutdruck habe und gleichzeitig einen oder mehrere Herz-Kreislauf-Risikofaktoren?

In diesem Zusammenhang ist es wichtig festzuhalten, dass die Blutdruckgrenzen nicht für alle Patientengruppen gleich festgelegt sind, sondern dass in Abhängigkeit von den Begleiterkrankungen bzw. Risikofaktoren unterschiedliche Grenzwerte festgelegt wurden. Wenn sie eine koronare Herzerkrankung haben und damit eine manifeste Atherosklerose (AS, siehe Bild unten), haben sie schon bei normalem Blutdruck ein hohes Risiko.

Im Gegensatz dazu ist das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall bei Patienten mit einem Grad 1 Hochdruck ohne weitere Risikofaktoren noch als niedrig einzustufen.

	Normal 120-129	Normal – Hoch 130-139	Grad 1 Hyp.	Grad 2 Hyp.	Grad 3 Hyp.
Keine RF	normal	normal	niedrig	mittel	hoch
1 – 2 RF	niedrig	niedrig	mittel	mittel	sehr hoch
≥ 3 RF / Diabetes	mittel	hoch	hoch	hoch	sehr hoch
Manifeste AS	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch

normal < 10%	niedrig 10-15%	mittel 15-20%	hoch 20-30%	sehr hoch > 30%
--------------	----------------	---------------	-------------	-----------------

Einfluss von Risikofaktoren (RF) auf das Gefahrenpotential von einem normalen bzw. erhöhten Blutdruck.

Durch Entfernung des Hormons aus dem Blutkreislauf per Impfung könnten Patienten ihren Bluthochdruck im wahrsten Sinne vergessen – denn die tägliche Tabletteneinnahme entfällt.

Damit wäre eines der größten Probleme der Blutdruckbehandlung gelöst: das der mangelnden Therapietreue.



Mittlerweile wurden schon etwas mehr als 20 Patienten mit dieser neuen Methode behandelt. Erfreulich ist die sich unmittelbar einstellende klinische Besserung der Patienten.

Mitralklappenclipping in Mainz

Die 2. Medizinische Klinik bietet als einzige Klinik in Rheinland-Pfalz das Mitralklappenclipping bei Patienten mit schwerer Verschlusschwäche der Mitralklappe an.

Seit kurzer Zeit ist ein neues schonendes Verfahren zur Behandlung der Undichtigkeit der Mitralklappe (Mitralklappeninsuffizienz) in Europa für die Anwendung zugelassen und wird seither insbesondere in Deutschland zunehmend eingesetzt. **Die erste Patientin wurde am 9.6.2010 in der 2. Medizinischen Klinik mit Erfolg behandelt.**

Das Verfahren der perkutanen (endovaskulären) Mitralklappenrekonstruktion dient der Behandlung von Patienten mit schwerer Verschlusschwäche der Mitralklappe und daraus resultierender Herzschwäche (Herzinsuffizienz). Die Mitralklappe besteht aus zwei Segeln, die durch ihren Schluss während der Austreibung des Bluts aus der linken Herzkammer den Rückfluss in den linken Vorhof verhindert und damit entscheidend die Richtung des Blutkreislaufs mitbestimmt. Bei einer Mitralklappeninsuffizienz führt das rückströmende Blut zu einem Rückstau des Bluts in der Lunge, was insbesondere bei Belastung zu Luftnot (Dyspnoe) führt. Die Mehrbelastung für die linke Herzkammer durch den so genannten „Pendelfluss“ zwischen linker Kammer und linkem Vorhof belastet die linke Herzkammer und führt oft zu einer Vergrößerung der linken Herzkammer und zur Herzinsuffizienz.

Bei dem Verfahren der perkutanen Mitralklappenrekonstruktion werden die beiden Segel der Mitralklappe durch einen Clip adaptiert und dadurch die mangelnde Schlussfähigkeit behoben. Der Clip wird über einen Herzkatheter vorgebracht und unter echokardiographischer und fluoroskopischer (Röntgendurchleuchtung) Kontrolle korrekt platziert. **Das Verfahren wird auch als „Mitralclipping“ bezeichnet.**

Als Vorlage für diese neue minimal-invasive Kathedertechnik des Mitraclippings diente ein offen-chirurgisches Verfahren: Die „Edge-to-Edge“-Technik – in Anlehnung an das chirurgische Verfahren am eröffneten Brustkorb unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine. Dieses Verfahren ist seit den frühen 90er Jahren zur Behandlung der schweren Mitralinsuffizienz weit verbreitet. Im Gegensatz zu der offenen chirurgischen Edge-to-Edge Technik wird bei dem Mitraclip-Verfahren der so genannte MitraClip mit einem Katheter zur „Edge-to-Edge“-

Rekonstruktion der Mitralklappe am schlagenden Herzen angewendet. Das System umfasst einen Clip (siehe Abbildung unten), einen steuerbaren Führungskatheter und ein steuerbares Freisetzungssystem. **Der Clip (mitunter auch Büroklammer genannt) ist hierbei auf die Spitze des Freisetzungssystems vormontiert.** Der Eingriff wird unter Vollnarkose im Herzkatheterlabor unter Herzultraschall- und Durchleuchtungskontrolle durchgeführt.



Mitraclip mit beiden Greifarman (auch Wäscheklammer genannt), der am Katheter befestigt ist und mit dem die beiden Herzklappensegel zusammengeclippt werden.

Der Zugang zum linken Herzen erfolgt standardisiert nach Punktion der Vorhofscheidewand (transseptale Punktion). Der Führungskatheter wird durch Punktion der Haut (perkutan) durch die Leistenvene eingeführt und in den linken Vorhof vorgebracht. Hierüber wird der Freisetzungskatheter vorgeschoben und der Clip durch Betätigung der dreidimensionalen Steuervorrichtung an den Kathetern in die korrekte Position gebracht.



Mitralklappeninsuffizienz (blau dargestellt); Der Clip ist schon in Position, aber noch nicht geschlossen

Die Prozedur selbst wird von den Oberärzten PD Dr. A. Warnholtz und PD Dr. U. Hink durchgeführt.

Vorstand



Minister a. D.
Hans-Artur Bauckhage
Vorsitzender



Wolfgang Hempler
Stellvertretender Vorsitzender



Univ.-Prof. Dr. med.
Thomas Münzel
Mitglied des Vorstandes

Wissenschaftlicher Beirat



Prof. Dr.
Manfred Thelen
Vorsitzender



Univ.-Prof. Dr. med.
Thomas Meinertz
Mitglied



Univ.-Prof. Dr. med.
Christian Werner
Mitglied

Kuratorium

Das Kuratorium der **STIFTUNG MAINZER HERZ** besteht derzeit aus folgenden Mitgliedern:

- Lukas Augustin
 - Christian Barth
 - Hermann Becker
 - Gisela und Helmut Beitz
 - Dr. Wigbert Berg
 - Jens Beutel, Oberbürgermeister
 - Karlheinz Bindewald
 - Otto Boehringer
 - Peter Borgas
 - Hans-Werner Diehl
 - Jürgen Dietz
 - Peter Ditsch
 - Malu Dreyer, Ministerin
 - Helmut Fahlbusch
 - Ernst Frankenbach
 - Ralf Hauck
 - Sibylle Kalkhof-Rose
 - Herbert Kerz
 - Prof. Dr. Georg Krausch
 - Gerd Krämer
 - Dieter Kürten
 - Fritz Eckard Lang
 - Prof. Dr. Hauke Lang
 - Elke Leykauf
 - Willy Leykauf
 - Frank Lohmüller
 - Hans-Joachim Metternich
 - Ruth Nachreiner
 - Dr. Dieter Römheld
 - Dr. Simone Sanftenberg
 - Markus Schächter
 - Hans Georg Schnücker
 - Lothar Schories
 - Marie-Luise Schories
 - Otto Steenbeek
 - Harald Strutz
 - Prof. Dr. Manfred Thelen
 - Franz-Josef Thümes
 - Prof. Dr. Christian Werner
 - Manfred Werner
- und Ehrenkuratoriumsmitglied
- Prof. Dr. Paul Schölmerich



Die Teilnehmer der **Gründungsversammlung** (von links nach rechts): Elke Leykauf, Prof. Dr. Manfred Thelen, Willy Leykauf, Martin Dossmann, Dr. Dieter Römheld, Helmut Fahlbusch, Dr. Walter Hauck, Peter Borgas, Hans-Werner Diehl, Sibylle Kalkhof-Rose, Hans-Joachim Metternich, Wolfgang Hempler, Ruth Nachreiner, Jürgen Dietz, Prof. Dr. Thomas Münzel, Herbert Kerz, Manfred Werner, Hermann Becker, Peter Ditsch, Hans-Artur Bauchhage, Lukas Augustin, Peter Geipel

Botschafter der STIFTUNG MAINZER HERZ



Alexander Niemetz
Journalist



Andy Ost
Sänger

Andy Ost und Alexander Niemetz engagieren sich für die Stiftung

Als Botschafter der Stiftung Mainzer Herz möchten der Musik-Comedian, Andy Ost, sowie der ehemalige Chefreporter des ZDF, Alexander Niemetz, das Präventionsprogramm der Stiftung unterstützen.

Andy Ost zählt seit seiner Mitwirkung in der Sendung „Mainz bleibt Mainz“ von 2007 und 2008 zum Shootingstar der Fastnachtsskampagne. Nicht nur in der Region, sondern mittlerweile auch bundesweit zählt Andy Ost zu einem beliebten und gefragten Künstler. Andy Ost ist in Sachen der körperlichen Fitness, gerade in Zeiten in der Kampagne, intensiv engagiert und möchte seine persönliche Einstellung gerne jungen Menschen ans „Herz“ legen.

KONTAKT

Michael Prüfer MC GmbH
Kerstingstraße 18
30173 Hannover
Telefon 0511/81 20 51
Telefax 0511/283 40 20
www.pruefer-consulting.com

Spendenübergaben 2009/2010

Wir danken den im Folgenden aufgeführten Spendern, die aufgrund eines Jubiläums, Geburtstages oder eines Trauerfalls die STIFTUNG MAINZER HERZ mit einem größeren Betrag bedacht haben.

Wir danken aber auch den vielen ungenannten Einzelspendern, die sich der STIFTUNG MAINZER HERZ verbunden fühlen und durch Ihre Zuwendung die Arbeit der Stiftung unterstützen.

Spendenübergaben

- Private Spende anlässlich des Geburtstages von Herrn Helmut Rittgen
- Private Spende anlässlich des Geburtstages von Herrn Michael Heinz
- Private Spende anlässlich des 65. Hochzeitstages von Käthe und Heinz Riepe
- Private Spende anlässlich des Geburtstages von Frau Gisela Borgas
- Private Spende anlässlich des Geburtstages von Herrn Helmut Kühne
- Private Spende anlässlich des Geburtstages von Herrn Günter Bley
- Private Spende anlässlich des Geburtstages von Herrn Heinz Riepe
- Spendenübergabe anlässlich der Verabschiedung am 20.05.2010 von Herr Metternich als Geschäftsführer der Investitions- und Strukturback Rheinland-Pfalz (ISB) GmbH
- Private Spende anlässlich des Trauerfalls von Herrn Müller-Ruzika

Spende für die STIFTUNG MAINZER HERZ

Einen Scheck über 14.255 Euro für die Stiftung Mainzer Herz haben Hans-Joachim Metternich, der frühere Sprecher der Geschäftsführung der Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB) GmbH, und sein Nachfolger Ulrich Dexheimer heute an den Stiftungsvorsitzenden Prof. Dr. Thomas Münzel übergeben.

Hans-Joachim Metternich, seit Anfang des Jahres Kreditmediator der Bundesregierung in Frankfurt, hatte vor seiner offiziellen Verabschiedung als Sprecher der ISB-Geschäftsführung um Geld für die STIFTUNG MAINZER HERZ anstelle von Präsenten gebeten. Auf diese Weise war der Betrag zusammengekommen.

„Die Stiftung Mainzer Herz hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Herzinfarkt und Frühstadien anderer Herz-Kreislauf-Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen und effektiv zu bekämpfen. Dazu ist nicht nur Forschung notwendig, es braucht auch Investitionen in die Ausbildung von Ärzten und Pflegepersonal und in die Ausstattung mit modernen Apparaten. Diese Aufgaben sind nicht ohne finanzielle Unterstützung zu bewältigen. Deshalb freuen wir uns über die Spende der ISB“, erklärte Prof. Dr. Münzel bei der Übergabe.





Prof. Thomas Münzel,
Hans-Joachim Metternich,
Ulrich Dexheimer



Helmut Rittgen,
Prof. Thomas Münzel,
Gisela Borgas,
Peter Borgas,
Günter Bley,
Helmut Kühne



Michael Heinz,
Prof. Thomas Münzel,
Gabriele Müller-Ruzika,
Hans-Artur Bauckhage

Veranstaltungen 2009 und 2010

Tag	Art	Thema
21.11.2009	Herztag 2009 Patientenveranstaltung	Herzinsuffizienz
25.11.2009	Fundraising-Dinner in der Coface Lounge des 1. FSV Mainz 05	
05.12.2009	Glühweinstand	Awareness-Kampagne der STIFTUNG MAINZER HERZ in der Mainzer Innenstadt
01.05.2010	Parkscheintickets der Parken in Mainz GmbH	Werbeaktion für die STIFTUNG MAINZER HERZ durch das Kuratoriumsmitglied Lukas Augustin
06.06.2010	1. Universitäres Torwandschießen mit Gesundheitstag	Informationsveranstaltung mit Rahmenprogramm und Gewinnspiel
15.09.2010	Raucherprävention bei Kindern in Zusammenarbeit mit der Deutschen Herzstiftung	Zusammen mit dem 05er Klassenzimmer und Jungstar Lewis Holtby in der Goethehauptschule in Mainz



Herztag 2009 zum Thema „Herzinsuffizienz“ Samstag, 21.11.2009

- Wenn das Atmen schwerer wird . . . können Sie etwas dagegen tun
- Herzschwäche – Verstehen, erkennen, behandeln

In Deutschland leiden rund 1,8 Mio. Menschen unter Herzschwäche (Herzinsuffizienz), jedes Jahr erkranken rund 300.000 neu daran, und 50.000 sterben jährlich an dieser Krankheit. Schwache Herzen können aber immer besser diagnostiziert und therapiert werden. Über den neuesten Stand bei der Erkennung, Behandlung und auch Vorbeugung von Herzinsuffizienz (Herzschwäche) informierte die **STIFTUNG MAINZER HERZ** im Rahmen der bundesweiten Herzwochen zusammen mit der Deutschen Herzstiftung am 21. November 2009 in der Universitätsmedizin Mainz rund 200 Veranstaltungsteilnehmer.

Ein ganz besonderes Serviceangebot erwartete die Besucher schon zu Beginn des Herztages 2009: Interessierte Teilnehmer konnten ihr persönliches Herzinfarkttrisiko bestimmen lassen. Blutdruck- und Blutfettwerte wurden ermittelt, mittels Schnelltest unmittelbar ausgewertet und direkt im Anschluss zeigten Ärzte der 2. Medizinischen Klinik in Beratungsgesprächen Möglichkeiten auf, die persönlichen Risikofaktoren zu minimieren. *„Herzschwäche ist keine eigenständige Erkrankung, sondern die Folge anderer Herzkrankheiten, insbesondere der koronaren Herzkrankheit und hohem Blutdruck. Es ist uns wichtig, die Bevölkerung für Risiken zum Thema Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu sensibilisieren und gezielt aufzuklären. Das Wissen um Ursachen, typische Beschwerden und Symptome der chronischen Herzschwäche und anderer Herz-Kreislauf-Erkrankungen kann lebensrettend sein.“* betont Prof. Dr. Thomas Münzel, Gründer der **STIFTUNG MAINZER HERZ** und Direktor der 2. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Universitätsmedizin Mainz.

Im Anschluss an dieses individuelle Informationsangebot hatten die Besucher Gelegenheit, fachspezifischen Vorträgen zu lauschen. Prof. Dr. Thomas Münzel war tags zuvor noch beim größten Kardiologenkongress in den USA und konnte so von den neuesten Forschungsergebnissen berichten. Die verschiedenen Verfahren zur Diagnose einer Herzschwäche, wie z. B. die Ultraschalluntersuchung, erläuterte **Dr. Ascan Warnholtz** im zweiten Teil der Vortragsreihe. Dr. Ulrich Hink zeigte in seinem Beitrag den Zusammenhang zwischen Herzklappenfehler und Herzschwäche auf und stellte minimal-invasive Operationstechniken vor. Im abschließenden Beitrag widmete sich **Dr. Andreas Götte** der Frage, inwieweit Vorhofflimmern dazu beiträgt, dass sich eine Herzschwäche entwickelt. Moderiert wurde die Veranstaltung von **AZ-Redakteur Michael Lang**.



Fundraising-Dinner am 25.11.2009
in der Coface-Lounge des 1.FSV Mainz 05
zugunsten der STIFTUNG MAINZER HERZ



Udo Lindenberg's Bild „No Panic in Mainz“ erzielt herausragenden Erlös für unsere Stiftung!

Eigentlich wollte Udo Lindenberg auf unserem Fundraising-Dinner bei Mainz 05 auftreten, aber sein dichter Terminkalender ließ es leider nicht zu. Da er aber schon mehrere Jahre erfolgreich Bilder malt, bot er an, den Mainzer Dom im typischen „Udo-Stil“ abzubilden.

Das Bild übergab er am 12. November 2009 an Prof. Münzel in Hamburg.

Zwei Wochen vor dem Fundraising-Dinner hatten wir mit einer Versteigerungsaktion für das Bild begonnen, die von der Allgemeinen Zeitung initiiert wurde. Nach einer Woche lag der Betrag bei etwas mehr als 2.000 Euro, einem durchaus realistischen Gebot für ein Bild von Udo.

Während des Fundraising-Dinners selbst wurde der Betrag auf knapp über 10.000 Euro deutlich überboten – und am letzten Tag der Versteigerung mit sage und schreibe 11.111,11 Euro getoppt. Der glückliche Meistbietende war unser Kuratoriumsmitglied Fritz Eckard Lang aus Bodenheim.

Vor der Übergabe des Bildes an den Meistbietenden hatte ich noch die Gelegenheit, das Bild von Kardinal Lehmann „prüfen“ zu lassen. Auch er war von dem Bild hingerissen, insbesondere von den Sektelchen, die, wie er meinte, wie Trompeten aussehen.



Aktuelles

Keine Panik in Mainz



Udo Lindenberg überreicht in Hamburg sein Dombild Professor Thomas Münzel. Keine Panik in Mainz – „No panic in Mainz“ hat er sein Bild vom Mainzer Dom überschrieben. Foto: Universitätsmedizin

Rocklegende Udo Lindenberg hat den Mainzer Dom gemalt. Die Mainzer kennen den berühmten Sänger bereits durch eine Ausstellung in der Landeshauptstadt als ausdrucksstarken Maler. Lindenberg dokumentiert im Jubiläumsjahr des Domes mit seinem Werk nicht nur seine Verbundenheit zu Mainz und den Mainzern, er will auch helfen. Das Bild soll nämlich zugunsten der Stiftung Mainzer Herz versteigert werden.

Am vergangenen Freitag überreichte Udo Lindenberg in Hamburg sein Dombild Professor Thomas Münzel. Der Chef der II. Medizinischen Klinik der Universitätsmedizin kennt den Künstler aus seiner Hamburger Zeit. Professor Münzel war es auch, der die Stiftung Mainzer Herz gegründet hat. Gesellschaftliches Engagement verbindet die beiden also ebenso, denn auch Lindenberg liegt der Einsatz für kranke und von Krankheit bedrohte Menschen am Herzen. 2006 gründete er die Udo Lindenberg Stiftung, die sich unter anderem um Aids-Kranke in Afrika kümmert.



Kardinal Lehmann ist von Udos Bild „No Panic in Mainz“ begeistert.

An-Stifter und Inspirator



"Hermann Hesse war mit seiner Literatur des Eigensinns schon immer ein starker Inspirator und Impulsgeber für mich, für meine Texte und meine Musik. Bei meinem ersten Besuch in seiner Geburtsstadt Calw lag Magie in der Luft – und der geistige Grundstein für die Udo-Lindenberg-Stiftung wurde gelegt. Die Stiftung soll Leben und Werk des großen Meisters Hermann Hesse mit moderner Musik verbinden und so mit noch mehr Kraft in alle Zukunft tragen – und Brücken bauen zur lindianischen Panik-Lyrik und weiter zu den Texten der Steppenwölflinge von jetzt."

Udo Lindenberg



Glühweinverkauf zugunsten der STIFTUNG MAINZER HERZ am Samstag, dem 5.12.2009 in der Mainzer Innenstadt

Am Samstag, dem 5. Dezember 2009 war die STIFTUNG MAINZER HERZ mit einem Glühweinstand vor der Römerpassage in der Innenstadt vertreten. Mitglieder des Vorstandes und des Kuratoriums, unter anderem Hans-Artur Bauckhage,

Prof. Dr. Thomas Münzel, Hans-Werner Diehl, Hermann Becker, Peter Geipel und andere informierten über die Stiftung und schenkten heißen Glühwein aus. Die Einnahmen kamen der STIFTUNG MAINZER HERZ zugute.



v. li. nach re.
Hans-Werner Diehl
Andrea Mänz-Grasmück
Hermann Becker
Stefanie Lude und
Schwester
Dr. Dieter Römheld
Andrea Römheld

Werbeaktion der Parken in Mainz GmbH (PMG)

durch Vermittlung unseres Kuratoriummitgliedes Lukas Augustin

Die Parken in Mainz GmbH hat mit einer Werbeaktion die STIFTUNG MAINZER HERZ unterstützt.

Die Aktion läuft noch und wenn Sie es noch nicht bemerkt haben, drehen Sie ihre Parkkarte mal um und schauen Sie sich die Rückseite genau an bevor Sie das Parkhaus wieder mit ihrem Auto verlassen!



1. Universitäres Torwandschießen mit Gesundheitstag am 6. Juni 2010 auf der Universitätsmedizin Mainz

Woran es fehlt, ist die Bewegung

Mit einem verantwortungsvollen und vorausschauenden Lebensstil lassen sich viele Herzkrankungen vermeiden. Aus diesem Grund engagieren sich die **STIFTUNG MAINZER HERZ** und Mainz 05 in den Bereichen Prävention und Gesundheitsvorsorge. Da Deutschland Europameister im Übergewicht und Weltmeister im Bluthochdruck ist, ist es für die **STIFTUNG MAINZER HERZ** ein Grund mehr, um auf die Problematik aufmerksam zu machen.

In Kooperation mit dem 1. FSV Mainz 05 und vielen weiteren Sponsoren und Unterstützern aus der Region veranstaltete die **STIFTUNG MAINZER HERZ** das 1. Universitäre Torwandschießen mit einem Gesundheitstag am 6. Juni 2010.

STIFTUNG MAINZER HERZ

1. UNIVERSITÄRES TORWANDSCHIEßEN

IN KOOPERATION MIT MAINZ 05

und Gesundheitstag
in der Universitätsmedizin Mainz

Sonntag, den 6. Juni 2010
10.30 Uhr bis 16 Uhr
Gebäude 505
Hörsaal Chirurgie
Universitätsmedizin Mainz

- Gesundheitsvorträge zu Rauchen, Übergewicht und Herzinfarkt
- Torwandschießen mit Gewinnspiel
- Gesundheitsparcours für Kinder
- Erstmals in Mainz: Begehbare Herz
- Interaktive Puls- und Blutdruckmessung für Erwachsene

Mit freundlicher Unterstützung von:

Medizinische Klinik und Poliklinik UNIVERSITÄTSmedizin. MAINZ

Sponsoren: O5, WZGM, EDF, Boehringer Ingelheim, Pfizer, Ditsch, etc.

In spannenden und interaktiven Vorträgen machten Prof. Thomas Münzel, Dr. Johannes Oepen sowie Dr. Dagmar Gillmann-Blum auf die aktuellen Gesundheitsprobleme bei Kindern und Jugendlichen aufmerksam. Stefanie Reuter und Thorsten Richter von Mainz 05 stellten den 05er-Kidsclub vor und Clinical Manager Dr. Felix Post informierte über die Chest Pain Unit – im Kampf gegen den Herzinfarkt. Insbesondere ging es um die Themengebiete Rauchen, Übergewicht und Herzinfarkt.

Für ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm ganz im Sinne der Bewegung war gesorgt. Beim Torwandschießen, moderiert von Klaus Hafner,

zugunsten der **STIFTUNG MAINZER HERZ** und attraktiven Preisen gesponsert vom 1. FSV Mainz 05, kamen Groß und Klein in Bewegung. Außerdem wurde ein Gesundheitsparcours sowie als absolutes Highlight und erstmals in Mainz ein begehrtes Herz mit Führungen angeboten.



Antiraucherkampagne in der Goethehauptschule in Mainz

STIFTUNG MAINZER HERZ zusammen mit dem 05er Klassenzimmer, Lewis Holtby und der Deutschen Herzstiftung

Holtby warnt vorm Rauchen

05ER-KLASSENZIMMER Goethe-Schüler über Rauchen und seine Folgen aufgeklärt

NEUSTADT (red). Im Rahmen der Aktion „05er-Klassenzimmer“ erlebten die beiden siebten Klassen der Goethe-Hauptschule einen interessanten Vortrag zum Leitthema „Ist Rauchen eine Sucht? Krankheit? Ein Vergnügen? Der Vorsitzende der Stiftung Mainzer Herz, Prof. Thomas Münzel, klärte die Schüler die Folgen des Rauchens auf. „Viele Jugendliche sind der Tatsache nicht bewusst, dass etwa 40 000 Menschen pro Jahr an Lungenkrebs sterben, was auf das Rauchen zurückzuführen ist. Die meisten tödlichen Verkehrsunfälle trägt nur ein Zehntel um mal eine Grippeerkrankung zu bekommen“, sagte Münzel. „Viele Jugendliche sind der Tatsache nicht bewusst, dass etwa 40 000 Menschen pro Jahr an Lungenkrebs sterben, was auf das Rauchen zurückzuführen ist. Die meisten tödlichen Verkehrsunfälle trägt nur ein Zehntel um mal eine Grippeerkrankung zu bekommen“, sagte Münzel. „Viele Jugendliche sind der Tatsache nicht bewusst, dass etwa 40 000 Menschen pro Jahr an Lungenkrebs sterben, was auf das Rauchen zurückzuführen ist. Die meisten tödlichen Verkehrsunfälle trägt nur ein Zehntel um mal eine Grippeerkrankung zu bekommen“, sagte Münzel.

teil der Passivraucher ebenfalls problematisch. Das Thema Rauchen wird von der Konrektorin Eva J. im Unterricht thematisiert. Ein Aspekt in der pädagogischen Arbeit ist die Aufklärung der Schüler über die Gefahren des Rauchens.



Erst gar nicht mit dem Rauchen anfangen

Mainz-05-Spieler Lewis Holtby besucht 7. Klasse der Goethe-Hauptschule am Projekttag

Mainz. Lautes Klatschen erklingt, als Lewis Holtby das Klassenzimmer der 7. Klasse in der Goethe-Hauptschule betritt. Der Mainz-05-Spieler ist der Überraschungsgast bei einem Projekttag der Schüler. Es geht ums Rauchen. Das Projekt „Klassenzimmer“ vom Mainz 05 und der Stiftung Mainzer Herz möchte über die Gefahren der Sucht aufklären. Thomas Münzel ist Kardiologe an der Uniklinik in Mainz. Mit einem Film verdeutlicht er den Schülern die gesundheitlichen Risiken des Rauchens.

Für die ungeteilte Aufmerksamkeit sorgt der junge Mittelfeldspieler Lewis Holtby. Sofort bestürmen die Schüler den Fußballer mit Fragen: „Haben Sie wirklich noch nie an einer Zigarette gezogen?“, will eine Schülerin wissen. „Noch nie“, sagt Holtby. Er habe von klein auf Fußball spielen wollen. „Rauchen, Trinken und Diskos waren deshalb tabu. Nach der Schule ging es direkt auf den Sportplatz zum Kicken.“ Über Mitschüler sei er zwar mit dem Rauchen in Kontakt gekommen, aber verführten

wollten ihn seine Freunde nie. Den Schülern will er mitgeben, sich im Freundeskreis nicht unter Druck setzen zu lassen: „Wahre Freunde sind die, die dich nicht zum Rau-



Christoph Böhme (12): „Einige Freunde von mir rauchen“

chen zwingen oder überreden wollen.“

„Wenn meine Freunde rauchen, sag ich: Hör auf! Aber ich kann es nicht verbieten“, sagt Schülerin Najia Zich. Holtby rät den Schülern, erst gar nicht anzufangen: „Weil es erstens schädlich für die Gesundheit ist und zweitens viel zu viel kostet.“ Der Schüler Christoph Böhme will die Worte des Fußballers beherzigen: „Rauchen ist nicht gut“, sagt er nach der Fragerunde mit Holtby, „ich werde nicht damit anfangen.“ (lex)

Udos Dombild unterm Hammer

VERSTEIGERUNG Rocklegende Lindenberg unterstützt die Stiftung Mainzer Herz

Von
Erich Michael Lang

MAINZ. Rocklegende Udo Lindenberg hat den Mainzer Dom gemalt. Die Mainzer kennen den berühmten Sänger bereits durch eine Ausstellung in der Landeshauptstadt als ausdrucksstarken Maler. Lindenberg dokumentiert im Jubiläumsjahr des Domes mit seinem Werk nicht nur seine Verbundenheit zu Mainz und den Mainzern, er will auch helfen. Das Bild soll nämlich zugunsten der Stiftung Mainzer Herz versteigert werden.

Am vergangenen Freitag überreichte Udo Lindenberg in Hamburg sein Dombild Professor Thomas Münzel. Der Chef der II. Medizinischen Klinik der Universitätsmedizin kennt den Künstler aus seiner Hamburger Zeit. Professor Münzel war es auch, der die Stiftung Mainzer Herz gegründet hat. Gesellschaftliches Engagement verbindet die beiden also ebenso, denn auch Lindenberg liegt der Einsatz für kranke und von Krankheit bedrohte Men-



Udo Lindenberg überreicht in Hamburg sein Dombild Professor Thomas Münzel.



Keine Panik in Mainz – „No panic in Mainz“ hat Udo Lindenberg sein Bild vom Mainzer Dom überschrieben. Und die abgebildeten Mainzer feiern mit Udo auch sehr fröhlich wie es scheint, ohne irgendein Anzeichen von Panikattacken.

Fotos: Universitätsmedizin

schen am Herzen. 2006 gründete er die Udo Lindenberg Stiftung, die sich unter anderem um Aids-Kranke in Afrika kümmert.

Von der Idee der Stiftung Mainzer Herz angetan, hat Lindenberg nicht lange gezögert, auf seine Weise zu helfen. Sein Bild vom Dom soll zugunsten der Stiftung Mainzer Herz versteigert werden. Das Mindestgebot beträgt 1000 Euro, und alle können mitsteigern. In der Zeit vom 18. bis zum 26. November wird sich entscheiden, wer künftig zuhause bei sich einen echten Lindenberg haben wird. Die AZ unterstützt die Aktion und informiert selbstverständlich über den aktuellen Stand der Gebote. Wer mitsteigern möchte, schickt eine E-Mail an aktion-mainz@vrm.de oder ein Fax an **06131/ 485848** oder eine Postkarte an Allgemeine Zeitung, Versteigerung, Erich-Dombrowski-Straße 2, 55127 Mainz. Genannt werden muss ein Gebot, das den Mindestbetrag von 1000 Euro übersteigt sowie die genaue Anschrift und Telefonnummer des Bietenden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Auf dem Fundraising-Dinner der Stiftung am 25. November in der Coface Lounge am Bruchwegstadion bei Mainz 05 besteht übrigens die Gelegenheit, das Bild im Original zu bewundern. Gebote werden aber bis Donnerstag, 26. November, 17 Uhr, akzeptiert – erst dann erfolgt der Zuschlag für den „echten Udo“.

Für das Fundraising Dinner sind noch wenige Tische zu erwerben. Weitere Informationen gibt es in der II. Medizinischen Klinik unter Tel. 17-5737. Der Kauf eines Tisches kommt der Stiftung zugute.



Übergabe des ersteigerten Lindenberg-Bildes

Für das stolze Gebot von 11.111,11 Euro erhält Herr Fritz Eckard Lang aus Bodenheim das Kunstwerk von Udo Lindenberg.

Im Zuge des Fundraising-Dinners der Stiftung Mainzer Herz vom 25. November 2009 wurde das von Udo Lindenberg gestiftete Bild über die Allgemeine Zeitung (siehe auch Artikel) versteigert. Prof. Münzel übergibt das Original an den glücklichen Höchstbietenden und freut sich über die großzügige Spende zugunsten der Stiftung.

Artikelserie » Von Herzen «

Unsere Klinik verstärkt momentan die Aufklärung im Bereich Herz-Kreislaufkrankungen.

Beispielhaft war hier sicher die Aktion mit der Mainzer Rhein-Zeitung, in deren Verlauf die 2. Medizinische Klinik zu wichtigen Themen wie Herzrhythmusstörungen, Luftnot, Herzinfarktzeichen, Herzklappenfehlern, der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit und auch der Prävention von Herz-Kreislaufkrankungen Stellung nehmen durfte. Zum Abschluss der Serie hatten wir auch die Möglichkeit unsere **STIFTUNG MAINZER HERZ** vorzustellen.

- **Einführungsartikel**
Schmerzen am Herzen: Alarmstufe Rot
- **Folge 1**
**Zögern ist hier völlig falsch:
Beim Herzinfarkt zählt jede Minute**
Interview mit Prof. Dr. Thomas Münzel
- **Folge 2**
Gesunde Lebensweise kann Leben verlängern
Dr. Philipp Wild
- **Folge 3**
Wenn das Herz flattert, stolpert oder rast
Privatdozent Dr. Th. Felix Gramley
- **Folge 4**
Wenn dem Herz die Luft ausgeht
Dr. Ascan Warnholtz
- **Folge 5**
Wenn die Klappe undicht ist
Dr. Ulrich Hink
- **Folge 6**
Herzinfarkt zeigt sich bei Frauen anders als bei Männern
Prof. Christine Espinola-Klein
- **Folge 7**
Wenn es beim Gehen und Stehen in den Waden schmerzt
Prof. Christine Espinola-Klein
- **Folge 8**
Hilfe bei Prävention und Forschung
Prof. Dr. Thomas Münzel

Q
M
E
fr
w
s
S
in
d
F
s
F
a
E
V
I
F
an
ka
ha
Pr
W
zu
ni
M
,
V
ge
mi
da
Pu
au
lu
ck
od
(H
ch
en
di
ak
Se
hi
ei
Lu
str
la
in
et
me
pl
st
st
st
so
sp
H
MR
M
man
bert
en
hin
bel
sch
auch
Daru
Chr
sein
B. M
Pul
medi
ten F
Herz
Fr
sch
Män
Herz
ert
Herz
beha
ein
den
Herz
das
ver
C
M
I
kr
hä
me
des
Vi
ver
wo
ge
En
ku
Hä
Kr
sic
sen
hir
sch
Ob
sch
tät
zw
, V
I
die
Kö
Ge
ge
zel

Erstes Stipendium der STIFTUNG MAINZER HERZ erfolgreich abgeschlossen!

Forschungsstipendium der Stiftung Mainzer Herz für Frau Dr. Maike Knorr vom 1.7.2009 bis 30.6.2010

Einfluss von Entzündungszellen auf die Gefäßfunktion und die Entstehung des Bluthochdrucks

Das Endothel kleidet als einlagige Zellschicht die Innenwand der Blutgefäße wie eine Tapete aus und trennt so das Blut vom Gewebe. Aufgrund seiner Zellzahl (5×1.013), Masse (1,5 kg) und Oberfläche (1.000 m²; so groß wie ein Fußballplatz) sowie seiner strategischen anatomischen Position zwischen dem zirkulierenden Blut und den Gefäßmuskelzellen nimmt es eine Schlüsselrolle ein und muss als eigenständiges Organ aufgefasst werden. Die Zellen des Endothels produzieren gefäßerweiternde und gefäßverengende Substanzen. Das Endothel reguliert damit den Spannungszustand der Gefäße, das Gefäßwachstum und beeinflusst die Blutplättchen-

aktivierung sowie Einwanderung von weißen Blutkörperchen.

Bestehen nun Risikofaktoren wie Rauchen, erhöhter Blutzucker oder erhöhte Blutfettwerte, kommt es zur Aktivierung von Enzymsystemen, die freie Radikale bilden. Die Aktivierung dieser Enzyme führt zur Abschwächung der Bildung des körpereigenen Nitroglycerins und damit zur Gefäßverengung und Blutdrucksteigerung.

Bis heute ist unklar, inwieweit insbesondere Entzündungszellen wie z. B. die weißen Blutkörperchen zur Blutdrucksteigerung beitragen.

Zur Klärung dieser Fragestellung haben wir ein gefäßverengendes Medikament (Angiotensin II) infundiert und ein Tiermodell benutzt, mit dem wir gezielt Entzündungszellen ausschalten können.

Die herausragende Botschaft war, dass diese Zellen sehr wohl entscheidend bei der Blutdruckregulation als auch bei der Regulation des Spannungszustandes der Gefäße beteiligt sind. Dies wiederum bedeutet, dass möglicherweise ein neuer therapeutischer Ansatz entdeckt wurde, aufgrund dessen innovative Medikamente zur Bluthochdruckbekämpfung entwickelt werden können.



Zu guter Letzt möchte ich Ihnen unseren erstmalig erstellten Projektplan vorstellen.

In den Bereichen Forschung, Prävention und Patientenversorgung haben wir insgesamt 6 Projektbereiche identifiziert, die wir mit Ihren Spenden unterstützen möchten. Schwerpunkt ist ein speziell für Kinder konzipiertes Präventionsprogramm zum Thema Herz, Übergewicht und Rauchen, das in unserer Klinik für Schulklassen angeboten werden soll.

Projektplan 2011

Projektbereich	Thema	Finanzieller Bedarf
1	Experimentelle Forschung <ul style="list-style-type: none"> ● Lungenhochdruck ● Entzündung und Atherosklerose 	Pro Projekt 20.000 Euro insgesamt: 40.000 Euro
2	Chest Pain Unit Posteraktion 2011 <ul style="list-style-type: none"> ● Der alte Patient 	10.000 Euro
3	Präventionsprogramm für Kinder <ul style="list-style-type: none"> ● Herz-Kreislauf-Physiologie ● Übergewicht ● Rauchen ● Dauer 4 Stunden, detaillierte Gliederung siehe Anlage ● Evtl. begehbares Herz ● Filme zu den Themen Rauchen, Übergewicht sowie Funktion des Herzkreislaufsystems (zum Teil in 3D) 	60.000 Euro
4	Projekt Gutenberg-Herzstudie	30.000 Euro
5	Preis / Auszeichnung <ul style="list-style-type: none"> ● für die beste klinische Arbeit ● für die beste vorklinische Arbeit 	5.000 Euro pro Arbeit, insgesamt: 10.000 Euro
6	Projekt: Krankenpflege <ul style="list-style-type: none"> ● Chest Pain Unit – Qualifizierungslehrgang für Pflegepersonal ● Transportbegleitung für monitorpflichtige Patienten 	11.000 Euro 25.000 Euro
Insgesamt:		186.000 Euro

Projektbereich 1

Thema: Lungenhochdruck

Hintergrund:

Ein Lungenhochdruck ist die Folge einer Verengung der Lungenstrombahn mit einer drastischen Belastung des rechten Herzens. Lungenhochdruck ist immer noch eine ernste Diagnose verbunden mit einer ungünstigen Prognose. Wichtige Ursachen des Lungenhochdruckes sind zum Beispiel chronisch rezidivierende Lungenembolien oder auch ein Versagen des linken Herzens mit nachfolgender Belastung des Lungenkreislaufes und des rechten Herzens. **Laut Hochrechnungen handelt es sich weltweit um das Krankheitsbild mit der dritthäufigsten Todesursache.** Insofern ist ein genaues Verstehen der Vorgänge, die zum Lungenhochdruck führen bzw. genaue Untersuchungen zu Medikamenten, die möglicherweise den Lungenhochdruck positiv beeinflussen, unabdingbar.

Experimenteller Ansatz:

Tierexperimentell kann die pulmonal arterielle Hypertonie neben chronischer Haltung der Tiere durch Injektion von Monocrotalin (MCT) induziert werden, einem Alkaloid aus *Crotalaria spectabilis*. Die Symptome entsprechen denen der klinischen pulmonalen Hypertonie und dieses Tiermodell ist allgemein akzeptiert. In diesem Modell werden Ratten mit Monocrotalin behandelt und die Auswirkungen auf den sich entwickelnden Lungenhochdruck über insgesamt 4 Wochen weiterverfolgt.

Erwartete Ergebnisse:

Erste Ergebnisse zeigen, dass der Lungenhochdruck zu einer Gefäßfunktionsstörung im Bereich der Lungengefäße aber auch der peripheren Arterien wie der Hauptschlagader führt. Getestet werden soll inwieweit freie Radikale an diesem Phänomen beteiligt sind. Was sind die enzymatischen Quellen der freien Radikale und wie können wir die Radikalbildung positiv beeinflussen? Untersucht werden sollen hier insbesondere organische Nitrate, aber auch Substanzen wie Viagra oder sogenannte Endothelinrezeptorblocker, die aktuell schon in der Therapie des Lungenhochdruckes eingesetzt werden.

Finanzbedarf:

20.000 Euro

Projektleiter:

Prof. Dr. A. Daiber und Prof. Dr. med. T. Münzel

Projektbereich 1

Thema: Atherosklerose und Entzündung

Hintergrund:

Die koronare Herzkrankheit mit ihren Folgen wie akuter Myokardinfarkt und chronische ischämische Herzkrankheit ist weiterhin die **Haupttodesursache in Deutschland** sowie weltweit. Wichtige Ursachen der Gefäßverkalkungen sind nach neuesten Erkenntnissen neben den klassischen Risikofaktoren wie Rauchen, hohem Cholesterin, hohem Blutdruck und einer familiären Belastung auch Entzündungszellen. Der Anteil der Entzündungszellen am Prozess der Gefäßverkalkung ist nach wie vor unklar.

Experimenteller Ansatz:

Im Rahmen einer vorklinischen Untersuchung sollen daher Mäuse mit und ohne Entzündungszellen untersucht werden, und geprüft werden, inwieweit durch Ausschalten der Zellen der Prozess der Gefäßverkalkung gestoppt werden kann.

Erwartete Ergebnisse:

Erste Ergebnisse zeigen am Bluthochdruckmodell, dass durch Ausschalten der Entzündungszellen sogar der Blutdruck gesenkt werden kann. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, die genaueren Mechanismen aufzudecken, inwieweit diese Entzündungszellen das Herzinfarktgeschehen beeinflussen bzw. inwieweit durch ein Ausschalten dieser Zellen die Herzinfarktgröße reduziert werden kann.

Finanzbedarf:

20.000 Euro

Projektleiter:PD Dr. Philip Wenzel
Oberarzt der 2. Medizinischen Klinik.

Projektbereich 2

Chest Pain Unit Posteraktion 2011 – Thema: Der alte Patient

In den Jahren 2007 und 2009 führten wir gemeinsam mit dem 1. FSV Mainz 05 zwei Awareness-Kampagnen zum Thema Chest Pain Unit durch, in denen wir auf die Einrichtung CPU (Chest Pain Unit – Brustschmerzeinrichtung) an der Universitätsmedizin hinwiesen.

Hauptthemen waren 2007:

Nur die richtige Taktik führt zum Erfolg

Nur die richtige Taktik führt zum Erfolg ...
... auch beim **Herzinfarkt!**

Die **Chest-Pain-Unit** (Brustschmerz-Zentrum) der Universitätsklinik Mainz steht täglich 24 Stunden zur Verfügung.

NOTRUF 112

International akzeptierte Behandlungsstrategien für die Akuttherapie des Herzinfarktes fordern eine rasche Versorgung in spezialisierten Einrichtungen.

Jürgen Klipp
Trainer des 1. FSV Mainz 05

Eine gemeinsame Gesundheitsinitiative von:

Hauptthema 2009:

Frauenherzen schlagen anders, mit dem wir auf die atypischen Beschwerden von Frauen mit Herzinfarkt hinwiesen.

Frauenherzen schlagen anders...
... auch beim **Herzinfarkt!**

Suchen Sie bei Beschwerden umgehend die **Chest Pain Unit** (Brustschmerzeinheit) der Universitätsmedizin Mainz auf. Sie hat rund um die Uhr, 7 Tage die Woche geöffnet.

NOTRUF: 112

Die meisten Frauen sterben am Herzinfarkt. Die Alarmzeichen sind andere als bei Männern. Es treten atypische Beschwerden wie **Schweißausbruch, Atemnot** oder auch **Oberbauchschmerzen** auf.

Brigitte van Essen
Landesinitiative Frauengesundheit Rheinland-Pfalz

Eine gemeinsame Gesundheitsinitiative von:

Im Jahre 2011 soll *der ältere Patient* im Fokus unserer Aktion stehen.

Finanzbedarf:

Die Aktion mit einem großen Banner am Hauptbahnhof sowie Plakaten auf Bussen wird ca. 50.000 Euro kosten. Die **STIFTUNG MAINZER HERZ** möchte sich an dieser Aktion mit 10.000 Euro beteiligen.

Projektbereich 3

Kinderakademie Gesundheit

Präventionsprogramm für Kinder (10 – 12 Jahre, 4. Schuljahr, evtl. Orientierungsstufe); Einladungen an Schulen aus ganz Rheinland-Pfalz, bevorzugt aus kleineren bis mittelgroßen Städten.

- Das Programm umfasst vier Stunden und ist mit einem Besuch an der Universitätsmedizin verbunden.
- Die Gelder sollen in erster Linie für das Besuchsprogramm (Fahrkosten, Materialkosten, Mittel zur Erstellung von Filmmaterial) verwendet werden.
- Die Vorträge der Dozenten, die Betreuung der praktischen Übungen und die Bereitstellung der Räumlichkeiten sind unentgeltlich.

Folgende Punkte werden thematisiert:

- Herz-Kreislauf-Physiologie
- Übergewicht
- Rauchen
 - Begehbare Herz
 - Vier Filme zu den Themen Rauchen, Übergewicht sowie Funktion des Herz-Kreislaufsystems (zwei Filme sind bereits vorhanden)

Finanzieller Bedarf:

60.000 Euro

Ziel der Veranstaltung:

Verständnis und Eigenverantwortung

Dauer:

4 Stunden

Bereich 1: (45 Minuten)

Wie funktioniert das Herz (Funktion, Aufbau), wie funktioniert der Kreislauf

- demonstriert wird hierzu ein eigens angefertigter Film, der die Anatomie des Herzens (3D), seine Funktion und die Funktion des Herz-Kreislaufes erklärt. Dauer 5 – 10 Minuten, außerdem werden praktische Übungen angeboten
- anschließend haben die Kinder die Möglichkeit ein begehbare Herz zu besuchen, das für die Dauer des Präventionsprogrammes aufgestellt wird.
(www.begehbare_organe.de)

Bereich 2: (45 Minuten)

Rauchen, Herz und Gefäße (in Kooperation mit der Deutschen Herzstiftung) – Ein Diavortrag (interaktiv) und zwei Filme der Deutschen Herzstiftung:

Themen:

- Was bewegt einen Jugendlichen zum Rauchen?
- Was sind die gesundheitlichen Auswirkungen von Rauchen?
- Wie komme ich vom Rauchen wieder weg?
- Shisha-Rauchen: gefährlicher als die Zigarette
- Warum es „in“ ist, nicht zu rauchen!

Filme:

- Patientenbeispiele
- Film mit Aussagen von Sportlern, weshalb sie nicht rauchen bzw. weshalb Rauchen gesundheitsgefährdend ist!

Pause

Bereich 3: (45 Minuten)

Übergewicht und Bewegungsmangel

Themen:

- Wie viele Kinder sind heute übergewichtig?
- Was sind die Gründe hierfür?
- Was kann ich selbst dagegen tun?
- Was sind die Gefahren von Übergewicht?
 - Für den Körper!
 - Für die Stimmung!

Praktische Übung (10 Minuten)

- Kinder hören ihr eigenes Herz ab, messen den Puls, machen 10 Kniebeugen und messen die deutliche Pulszunahme nach Belastung.

Film:

- eigens für die Veranstaltung angefertigt, der die Probleme des Übergewichtes und die Gefahr des Auftretens von Diabetes mellitus thematisiert.

Den Kindern und Lehrern wird ein eigens entwickelter Feedback-Bogen mitgegeben!

Projektbereich 4

Projekt Gutenberg-Herz-Studie

Die Rekrutierung von Probanden bei der Gutenberg-Herz-Studie schreitet voran und hat fast die Zahl 12.000 erreicht.

Die 2. Medizinische Klinik und Poliklinik hat mittlerweile weit mehr als 10 Millionen Euro eingeworben, um die Studie erfolgreich durchführen zu können. Die Analysen sind teuer und die **STIFTUNG MAINZER HERZ** möchte die zahllosen, für die Mainzer so wichtigen Projekte mit einer Summe von 30.000 Euro unterstützen.

Projektleiter:

Prof. Dr. Stefan Blankenberg und Prof. Dr. T. Münzel



Projektbereich 5

Preise für die beste klinische Arbeit und die beste vorklinische Arbeit

- Ausgezeichnet werden jährlich die beste vorklinische und die beste klinische Arbeit.
- Bewerber kann sich jeder Arzt und wissenschaftliche Mitarbeiter der 2. Medizinischen Klinik bzw. auch Doktoranden mit ihrer Doktorarbeit.
- Der Preis kann bei gleich guten Kritiken durch den wissenschaftlichen Beirat auch geteilt werden.
- Die Arbeit sollte im jeweils vorherigen Jahr veröffentlicht worden sein.
- Eine Altersbeschränkung gibt es nicht.
- Verliehen werden die Preise jeweils am Ende des Jahres während einer Veranstaltung der **STIFTUNG MAINZER HERZ**.

Finanzieller Bedarf:

5.000,00 Euro pro Arbeit, insgesamt 10.000 Euro



Projekt 6

Thema: Chest Pain Unit Qualifizierungslehrgang für Pflegepersonal

Ausgangssituation:

Das Humankapital trägt im Gesundheitswesen in großem Maße zum Unternehmenserfolg bei. Die Aufgabe des Pflegemanagements besteht darin die Pflegekräfte zu befähigen mit der Innovationsdynamik der Medizin schritt halten zu können und für die Herausforderungen gerüstet zu sein. Ziel ist eine systematische und qualitative Personalentwicklung.

Beschreibung:

Die Chest Pain Unit der 2. Medizinischen Klinik ist nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) zertifiziert. Eine Anforderung der DGK sind regelmäßige Fortbildungen und Notfalltrainings für Personal in CPUs. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden haben wir einen internen Qualifizierungslehrgang konzipiert, der sich an Pflegepersonen richtet, die regelmäßig in einer Chest Pain Unit eingesetzt werden. Eine Zertifizierung durch die DGK ist angedacht. Der Lehrgang findet berufsbegleitend statt, umfasst einen theoretischen Unterricht von insgesamt 64 Stunden à 45 Minuten und zusätzliche 36 Stunden als Selbststudium und soll jährlich angeboten werden.

Zu den Kursinhalten gehören:

- CPU-relevante kardiale Krankheitsbilder und deren Behandlung nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen
- Herzrhythmusstörungen und deren Akut-Therapie
- Konfliktmanagement
- Praxisrelevante diagnostische und therapeutische Methoden
- Überwachung und spezielle Pflege in einer CPU
- ERC-leitliniengetreuer Reanimationskurs mit Zertifizierung

Erwartetes Ergebnis:

- Ca. 20% des Gesamtpersonals der CPU besitzen eine Zusatzqualifikation
- Die Zertifizierungskriterien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie für Chest Pain Units können im Bereich der Ausbildungsvoraussetzungen dauerhaft erfüllt und nachgewiesen werden.
- Steigerung der Versorgungsqualität
- Motivation, Personalbindung und Personalgewinnung

- Notfalltraining kann regelmäßig aufgefrischt werden

Projektkosten:

- Anschaffungskosten für Simulatorenpuppen für Megacode Training (Wiederbelebungsübungen) ca. 10.000 Euro
- Honorar für externe Dozenten ca. 1.000 Euro

Projekt 6

Thema: Transportbegleitung für monitorpflichtige Patienten

Ausgangssituation:

Unsere Klinik hat in den letzten Jahren aufgrund der Zunahme multimorbider und überwachungspflichtiger Patienten den Intermediate Care Bereich stark ausgebaut. Der Anteil von Monitorbetten an der Gesamtbettanzahl der 2. Medizinischen beträgt derzeit ca. 60%. Die Monitorbetten sind auf unterschiedlichen Ebenen des Gebäudes 605 verteilt. Zu allen Untersuchungen sowie bei Verlegungen müssen monitorpflichtige Patienten von Fachpersonal begleitet werden. Der allgemeine Transportdienst der Klinik kann die Begleitung nicht gewährleisten, so dass Ärzte, Schwestern und Pfleger diese Aufgabe übernehmen und stundenlang in und vor Aufzügen stehen statt ihren Kerntätigkeiten nachgehen zu können.

Beschreibung:

Die Transportbegleitung von überwachungspflichtigen Patienten kann sichergestellt werden durch die Einstellung von einem Rettungsassistenten. Dieser wird der Chest Pain Unit zugeordnet und kann dort in einer definierten Kernzeit abgerufen werden.

Erwartetes Ergebnis:

- Sicherheit der Patienten ist gewährleistet
- Weniger Wartezeiten
- Entlastung für Ärzte und Pflegepersonal

Projektkosten:

- Personalkosten für einen Rettungsassistenten ca. 25.000 Euro pro Jahr

Gesamtleitung Projekt 6:

Gabriele Maas – 2. Medizinische Klinik
Abteilungsleitung/Leitung Case Management

An den Freundeskreis
der **STIFTUNG MAINZER HERZ**
Büro Univ.-Prof. Dr. med. T. Münzel
2. Medizinische Klinik und Poliklinik
Universitätsmedizin Mainz
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz

Wir haben dieses Formular für einen bequemen Versand vorbereitet. Einfach hier an dieser Linie abtrennen, in einen Briefumschlag stecken und abschicken.

Durch Ihr Engagement in dem Freundeskreis der
gemeinnützigen **STIFTUNG MAINZER HERZ** tragen Sie
direkt dazu bei, Leben zu retten und mehr Lebens-
qualität für die Betroffenen zu schaffen.

Spendenkonten:

STIFTUNG MAINZER HERZ

Mainzer Volksbank | Deutsche Bank Mainz
Konto: 6 161 061 | Konto: 0 110 999

BLZ: 551 900 00 | BLZ: 550 700 40

Sparkasse Mainz

Konto: 2000 5000 3

BLZ: 550 501 20

Bei Spenden bis 200,- Euro gilt der Überweisungs-
oder Einzahlungsbeleg als Spendenquittung.

Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Kontakt:

2. Medizinische Klinik und Poliklinik
Universitätsmedizin Mainz

Büro Univ.-Prof. Dr. med. T. Münzel

Telefon: 06131 - 17 57 37 und - 17 62 68

E-Mail: info@herzstiftung-mainzer-herz.de

www.herzstiftung-mainzer-herz.de

FREUNDESKREIS



STIFTUNG

MAINZER HERZ

Stiftung zur Förderung
von Forschung und
Patientenversorgung

An der 2. Medizinischen Klinik und Poliklinik
Universitätsmedizin Mainz
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Sehr geehrte Damen und Herren,

jedes Jahr erleiden rund 300.000 Menschen in Deutschland einen Herzinfarkt und ungefähr 65.000 Menschen sterben daran. Experten schätzen, dass sich diese Zahl bis zum Jahr 2025 verdoppeln wird.

Die **STIFTUNG MAINZER HERZ** hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Herzinfarkt und Frühstadien anderer Herz-Kreislauf-Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen und effektiv zu bekämpfen, um so der vorhergesagten Zunahme dieser Krankheiten entgegen zu wirken.

Das beginnt bereits bei der Prävention, also der Vorsorge und der Vorbeugung dieser Erkrankungen, und endet bei der optimalen Versorgung von Patienten, die einen akuten Herzinfarkt erlitten haben.



Zur Verwirklichung dieser Ziele sind eine intensive Forschungstätigkeit, eine erstklassige Apparatenausstattung und eine gute Ausbildung unseres Ärzteteams erforderlich. Um diese Aufgaben bewältigen zu können, brauchen wir Ihre finanzielle Unterstützung.

Bitte unterstützen Sie mit Ihrer Spende die **STIFTUNG MAINZER HERZ**

Herzlichst Ihr

Leiter der 2. Medizinischen Klinik und Poliklinik
Universitätsmedizin Mainz

Der Freundeskreis unterstützt aktiv und materiell die Ziele der **STIFTUNG MAINZER HERZ**.

Der Freundeskreis will

- den Kampf gegen den Herzinfarkt und andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen an Ort und Stelle deutlich intensivieren
- Forschung und Lehre fördern
- die Patientenversorgung an der 2. Medizinischen Klinik kontinuierlich verbessern
- Diagnostik und Behandlung der koronaren Herzerkrankung (KHK) bzw. derer Risikofaktoren, von Herzrhythmusstörungen und der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit optimieren
- Preise für herausragende Leistungen im Bereich der Forschung und der klinischen Versorgung unserer Patienten vergeben
- Ausbildungsstipendien einrichten

Die **STIFTUNG MAINZER HERZ** bietet mehrere Informationsveranstaltungen im Jahr an. Die konkreten Daten finden Sie auf unserer Homepage: www.herzstiftung-mainzer-herz.de

Bitte beachten Sie auch Ankündigungen in der Presse und durch Aushänge!

Ich unterstütze die **STIFTUNG MAINZER HERZ** mit einer Spende:

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

Telefax _____

E-Mail _____

Ich überweise eine einmalige Spende in Höhe von _____ Euro.

Ich werde Mitglied im Freundeskreis der **STIFTUNG MAINZER HERZ** und beauftrage diese bis auf Widerruf die jährliche Spende von 100,- Euro (Einzelperson) von 1.500,- Euro (Firma)

mittels Lastschrift von meinem folgenden Konto einzuziehen:

Kontoinhaber _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____

Name des Kreditinstituts _____

Ort, Datum _____

Unterschrift _____

Kontakt:

E-Mail info@herzstiftung-mainzer-herz.de

Telefax 06131/17-5660

Für Ihre Fragen und Anliegen stehen Ihnen die Mitarbeiterinnen der **STIFTUNG MAINZER HERZ** gerne zur Verfügung.

Andrea Mänz-Grasmück

Telefon 06131/17-5737

E-Mail andrea.grasmueck@unimedizin-mainz.de



Teresa Peter

Telefon 06131/17-6268

E-Mail teresa.peter@unimedizin-mainz.de



Spendenkonten:

STIFTUNG MAINZER HERZ

Mainzer Volksbank

Konto: 6 161 061

BLZ: 551 900 00

STIFTUNG MAINZER HERZ

Deutsche Bank Mainz

Konto: 0 110 999

BLZ: 550 700 40

STIFTUNG MAINZER HERZ

Sparkasse Mainz

Konto: 200 050 003

BLZ: 550 501 20

Impressum

Herausgeber:

STIFTUNG MAINZER HERZ

Univ.-Prof.Dr.med.Thomas Münzel
2. Medizinischen Klinik und Poliklinik
Universitätsmedizin Mainz
Langenbeckstraße 1
D-55131 Mainz

www.herzstiftung-mainzer-herz.de
E-Mail: info@herzstiftung-mainzer-herz.de

Grafiken

Margot Neuser

Fotos

Peter Pulkowski
Mainzer Allgemeine Zeitung
Mainzer Rhein-Zeitung

Layout und Satzherzstellung

Creative Graphics
Heike Oswald Medien, Satz und Druck
Am Polgon 3 - 5
55120 Mainz

Druck

flyeronline.de ein Service von
FREI Werbung & Promotion
Bahnhofstraße 3
55270 Klein-Winterneim

© 2010



STIFTUNG
MAINZER HERZ