

STIFTUNGSBERICHT 2019

6.572 Schüler*innen
272 Schulklassen
EINE STIFTUNG, DIE ALLES MÖGLICH MACHT · EIN HERZ-KREISLAUF-SPIEL
SCHIRMHERRIN MALU DREYER · EIN BEGEHBARES HERZ
12-13 Jahre alt, aus ganz Rheinland Pfalz, dem Saarland und in Hessen
mehr als 500.000 Euro Spendengelder

VIELE REDNER*INNEN UND EINE VIELZAHL EHRENAMTLICHE HELFER*INNEN
UNZÄHLIGE GERETTE DUMMYS UND IN ZUKUNFT HOFFENTLICH LEBEN

10 Jahre

Kinderakademie Gesundheit
Stiftung Mainzer Herz

„Es ist für uns eine
Herzensangelegenheit,
die hervorragende Arbeit der Stiftung Mainzer Herz
zu unterstützen!“

Fred Wedell, Geschäftsführer NEUTEC CHEMIE GmbH

Die **NEUTEC CHEMIE GmbH** ist ein modernes, familiengeführtes Unternehmen, das seit 1980 erfolgreich biologisch-technische Spezialprodukte vorwiegend aus nachwachsenden Rohstoffen herstellt und vertreibt. Mit der kontinuierlichen Entwicklung und Weiterentwicklung ihrer Produkte aus den Bereichen Reinigung, Entfettung, Wartung und Oberflächenversiegelung sowie ihrer Spezialschmierstoffe im engen Dialog mit ihren Kunden ist die **NEUTEC CHEMIE GmbH** der ideale Partner für alle Industrie-, Dienstleistungs- und Handwerksbetriebe.

Immer eine saubere
Lösung!

www.neutec-chemie.com



Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Münzel

Sehr verehrte Damen und Herren,
liebe Unterstützer der **STIFTUNG MAINZER HERZ**,

ich freue mich, Ihnen hiermit den nunmehr 12. Jahresbericht der **STIFTUNG MAINZER HERZ** präsentieren zu können! Das vergangene Jahr war wieder ein erfolgreiches Jahr für die Stiftung.

Und erfolgreich geht es auch im Jahr 2020 weiter mit der Durchführung der **11. Kinderakademie Gesundheit**, dem Präventionsprogramm für Kinder und Schüler. Was 2009 in einem kleinen Pilotprojekt mit insgesamt drei Schulklassen begann, ist mittlerweile unser wichtigstes Projekt geworden: Gesundheitsunterricht für mehr als 50 Schulklassen aus Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Hessen mit ca. 1.300 bis 1.400 Teilnehmern im Alter von 12 bis 13 Jahren pro Jahr. 2019 etwa konnten 44 Schulklassen und 1.056 Schüler an der Kinderakademie Gesundheit teilnehmen. Ein Projekt, das auch durch Together with Friends, die AOK Rheinland Pfalz/Saarland, Mainz 05 hilft sowie die **STIFTUNG MAINZER HERZ** finanziert wird.

Die folgenden Themen werden im insgesamt vierstündigen Unterricht behandelt:

- Die Gefahren des Rauchens von Zigaretten, Shisha und E-Zigaretten
- Wie funktioniert unser Herz-Kreislauf-System – anschaulich dargestellt durch unser begehbare Herzmodell und das neu entwickelte Herz-Kreislauf-Spiel
- Was versteht man unter gesunder Ernährung?
- Warum sollte ich regelmäßig Sport treiben?
- Wie funktioniert eine Wiederbelebung bei Personen mit einem plötzlichen Herztod?

Zu Beginn des Jahresberichtes werde ich zudem wieder interessante Studien aus dem Bereich Kardiologie vorstellen. Studien, die Ergebnisse hervorbrachten, die eine so große Bedeutung haben, dass sie zu einer Änderung in der Diagnostik und Therapie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen geführt haben. In diesem Jahr betrifft es die Themen:

- Der 6. Sinn ist die Verbindung zwischen Lärmbelastung und einigen Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Wer profitiert besonders von einer TAVI?
- Ältere Frauen brauchen Bewegung – und sogar ein bisschen hilft
- Applewatch und die Detektion von Vorhofflimmern
- Verbesserte Strategien zur Kontrolle des hohen Blutdrucks

Die Veranstaltungen „**STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...**“ hatten 2019 erneut einen großen Zulauf, was an den interessanten Themen und bekannten Referenten lag. So berichtete Dr. von Bardeleben über die **minimalinvasive Therapie von Herzklappenfehlern** und Professor Meinertz über den **plötzlichen Herztod**. Außerdem gab es einen Vortrag von mir zu **Luftverschmutzung – der neue Herz-Kreislauf-Risikofaktor**.

Im Juni führten wir unser **7. Benefiz-Golfturnier zugunsten der Gutenberg Gesundheitsstudie**

durch. Die Resonanz war wie immer großartig. Es kamen 25.000 Euro zur Unterstützung der weltweit größten Präventionsstudie zusammen.

Im November fand unser **traditioneller Mainzer Herz-Stiftungsball** statt, als **Jubiläumsball**, da er nun bereits zum **10. Mal** durchgeführt wurde. Für den Ball 2019 hatten wir ein neues Format gewählt und 150 zusätzliche Night Lounge Tickets vergeben, das einen Besuch des Events ab 22 Uhr ermöglichte. So konnten insgesamt 500 Besucher den Höhepunkt des Herzballs, das Popduo **Glasperlenspiel** live verfolgen.

Während des Balls wurden Wissenschaftspreise in Höhe von 300.000 Euro vergeben, wobei der Hauptpreis von 200.000 Euro an den Leiter der **Gutenberg-Gesundheitsstudie Prof. Dr. Philipp Wild** ging. Zudem wurde erstmals auch ein Preis der Pflege vergeben, den unsere **Klinikmanagerin Frau Gabriele Maas** für ihre Leistungen erhielt.

Mit den Rekorderlösen des Abends in Höhe von **165.000 Euro** werden wir in 2020 in erster Linie wieder die **Kinderakademie Gesundheit**, die **Gutenberg-Gesundheitsstudie** und die **Forschung im Bereich Luftverschmutzung und Lärm** unterstützen.

Auch in diesem Jahr haben wir das **Thema Wiederbelebung** bzw. die Anleitung zur Wiederbelebung in unser Heft mit aufgenommen. Das Ergreifen von sofortigen Maßnahmen zur Wiederbelebung im Notfall ist ein extrem wichtiges Thema. Denn bei korrekter Durchführung

der Methode mit relativ geringem Aufwand können unglaublich viele Leben gerettet werden.

Im Namen des Vorstandes und des Kuratoriums der **STIFTUNG MAINZER HERZ** möchte ich mich **bei all unseren Förderern für die herausragende Unterstützung in den letzten 12 Jahren bedanken** und der Hoffnung Ausdruck geben, dass Sie uns treu bleiben und uns weiterhin im Kampf gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen unterstützen.

Schauen Sie sich unseren **Projektplan für das Jahr 2020** an, den wir am Anfang des Jahresberichtes vorstellen. Hier sind unsere Leuchtturmprojekte **Kinderakademie Gesundheit** und **Gutenberg-Gesundheitsstudie** genannt, die wir auch im Jahr **2020 neben unseren Forschungsaktivitäten** in erster Linie finanziell unterstützen wollen.

Wir würden uns auch über eine Unterstützung in Form einer Mitgliedschaft im Freundeskreis oder Kuratorium freuen.

Zum Schluss noch eine traurige Nachricht, **Jens Beutel** unser langjähriges Kuratoriumsmitglied ist plötzlich und unerwartet verstorben.

Mit herzlichen Grüßen

Ihr

Thomas Münzel
Thomas Münzel

Im Jahr 2019 hatten wir den Verlust unseres langjährigen Kuratoriumsmitglieds Jens Beutel zu beklagen.

Zum Tod von Jens Beutel unserem langjährigen Kuratoriumsmitglied

Jens Beutel war ein geschätztes Mitglied im Kuratorium der Stiftung Mainzer Herz.

Er hat die Stiftung über Jahre hinweg mit seinem ehrenamtlichen Engagement unterstützt.

*Dafür sind wir ihm sehr dankbar.
Wir werden ihn sehr vermissen!*



Jens Beutel
Früherer Oberbürgermeister von Mainz
Kuratoriumsmitglied der STIFTUNG MAINZER HERZ

Danke

an alle, die die STIFTUNG MAINZER HERZ in den letzten Jahren durch Spenden, Mitgliedschaft im Freundeskreis oder Kuratorium und durch ehrenamtliche Mitarbeit und Zeit unterstützt haben.

Wir alle gemeinsam haben viel erreicht!



VERFÜGBAR BEI:


**JUWELIER
WAGNER
MADLER**
 WAGNER-MADLER.DE

Seamaster
DIVER 300M

MASTER CHRONOMETER ZERTIFIZIERT
 Hinter der Eleganz jedes Master Chronometer
 Zeitmessers stehen Prüfverfahren auf höchstem
 Niveau: 8 Tests in 10 Tagen, für herausragende
 Präzision und Magnetresistenz.


OMEGA

Projektplan der STIFTUNG MAINZER HERZ 2020

In den Bereichen Forschung, Prävention und Patientenversorgung haben wir für das Jahr 2020 insgesamt **vier Projektbereiche** identifiziert, die wir durch Ihre Spenden unterstützen möchten.

Schwerpunkte sind wiederum ein für Kinder konzipiertes Präventionsprogramm zum Thema Herz, Übergewicht, Raucherprävention, und ein Wiederbelebungstraining sowie die vorklinische und klinische Forschung.

Projektbereich	Thema	Finanzieller Bedarf
1	Kinderakademie Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> Herz-Kreislauf-Physiologie Übergewicht Gesunde Ernährung Raucherprävention Begehbare Herzmodell Filme zu den Themen Rauchen, Übergewicht sowie Funktion des Herz-Kreislauf-Systems Wiederbelebungstraining Einteilung in Frühjahrs- und Herbstakademie mit jeweils 20 Schulklassen 	60.000 Euro
2	Gutenberg-Gesundheitsstudie 	50.000 Euro
3	Qualifizierungslehrgänge für die Krankenpflege	20.000 Euro
4	Vorklinische Forschung zum Thema Lärm und Herz-Kreislauf-Erkrankungen	100.000 Euro
Insgesamt:		230.000 Euro

Veranstaltungen / Aktionen 2020 der STIFTUNG MAINZER HERZ

Datum	Veranstaltung	Themen	Ort
17. März	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert ...“ Abend, für Patienten, Angehörige und Interessierte lesen Sie dazu auch auf Seite 11	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss von gesunder Ernährung auf die Lebenserwartung <i>Professor Münzel</i> Gesunde und genussvolle Ernährung wird immer wichtiger <i>Johann Lafer</i> 	Universitätsmedizin Mainz Geb. 505 18.30 Uhr im Hörsaal
18. Mai – 26. Juni	Frühjahrs-Kinderakademie Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Raucherprävention Gesunde Ernährung Herz-Kreislauf-System Begehbare Herz Wiederbelebungstraining 	Universitätsmedizin Mainz Zentrum für Kardiologie Seminarraum + 1 Sondertermin Opel Arena
24. Juni	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert ...“	Informieren Sie sich zeitnah über die Themen dieser Veranstaltung und erfahren Sie das Neueste über die STIFTUNG MAINZER HERZ unter www.herzstiftung-mainzer-herz.de	Universitätsmedizin Mainz Geb. 505 Hörsaal
10. Juli	8. Benefiz-Golfturnier	Fundraising für die Gutenberg-Gesundheitsstudie 	Golfclub Rheinhessen Wißberg
14. Oktober	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert ...“ Abend, für Patienten, Angehörige und Interessierte	Informieren Sie sich zeitnah über die Themen dieser Veranstaltung und erfahren Sie das Neueste über die STIFTUNG MAINZER HERZ unter www.herzstiftung-mainzer-herz.de	DRK Krankenhaus Alzey

Datum	Veranstaltung	Themen	Ort
2. November – 27. November	Herbst-Kinderakademie Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Raucherprävention Gesunde Ernährung Herz-Kreislauf-System Begehbare Herz Wiederbelebungstraining 	Universitätsmedizin Mainz Zentrum für Kardiologie Seminarraum
7. November	11. Mainzer Herz-Stiftungsball	Fundraising Event für die Kinderakademie Gesundheit und die Gutenberg-Gesundheitsstudie	Kurfürstliches Schloss zu Mainz Beginn 18 Uhr
24. November	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert ...“ Abend, für Patienten, Angehörige und Interessierte	Informieren Sie sich zeitnah über die Themen dieser Veranstaltung und erfahren Sie das Neueste über die STIFTUNG MAINZER HERZ unter www.herzstiftung-mainzer-herz.de	Universitätsmedizin Mainz Geb. 505 Hörsaal



Unsere aktuellen Öffnungszeiten: Immer – Überall.

Online-Banking

VR-Banking App

19.600
Geldautomaten

Sicher online
bezahlen

ServiceCenter

Persönliche
Beratung vor Ort

Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.

Wir machen den Weg frei.

Online und persönlich für Sie da
Profitieren Sie von den Leistungen unseres ServiceCenters unter 06131 4971-0, dem Online-Banking unter www.vb-alzey-worms.de, Ihrem Filialservice vor Ort oder Ihrer VR-Banking-App. Wir sind für Sie da, wann und wo Sie wollen.

Starten Sie jetzt den Download:

iOS

Android

www.vb-alzey-worms.de

VR-Bank Mainz
Niederlassung der Volksbank Alzey-Worms eG

WIR BAUEN IHRE TRAUMWOHNUNG

fischerco.de

Seit fast 60 Jahren sind wir erfolgreich in unserer Branche.
Erstklassige Immobilien provisionsfrei vom erfahrenen Bauträger.

Hintere Bleiche 11 · 55116 Mainz · 061 31 / 270 500

Fischer+Co
 BAUTRÄGER SEIT 1960

Das Veranstaltungsjahr 2020 startet direkt mit einem Knüller für alle Patienten, Angehörige und Interessierte:

Johann Lafer ist wieder einmal zu Gast bei „STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“

... zum den Themen „Einfluss von gesunder Ernährung auf die Lebenserwartung“ mit Professor Münzel und „Gesunde und genussvolle Ernährung“ mit Johann Lafer.

Ein Thema, das uns alle beschäftigt, dachte sich auch Professor Münzel. Unmengen an Informationen und Tipps zum Thema gesunde Ernährung prasseln jeden Tag auf uns ein. Und wir alle fragen uns immer wieder: „Was davon ist richtig und was falsch, oder am Ende sogar gefährlich?“

Höchste Zeit sich mit dem Thema zu beschäftigen und vor allem auch zu betrachten, welchen Einfluss eine gesunde Ernährung auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen hat.

Professor Münzel war auch sofort klar, dass man das Thema nicht nur vom medizinischen Standpunkt aus betrachten sollte. Deshalb fragte er jemanden, der sich bestens damit auskennt, wie sich beim Essen Geschmack und Genuss auf unser Wohlbefinden auswirken.

Und Johann Lafer hat zugesagt. Der Starkoch und langjährige Unterstützer der STIFTUNG MAINZER HERZ und der Kinderakademie Gesundheit, wird an diesem Abend sein Wissen, seine Erfahrungen und kleinen Küchentricks mit uns allen teilen.

Näheres zur Veranstaltung verrät der Flyer:

Zentrum für Kardiologie

STIFTUNG MAINZER HERZ

Die Stiftung Mainzer Herz informiert

Einfluss von gesunder Ernährung auf die Lebenserwartung
Univ.-Prof. Dr. Thomas Münzel

Gesunde und genussvolle Ernährung wird immer wichtiger
Johann Lafer

STIFTUNG MAINZER HERZ

Für starke Herzen in unserer Region

Datum: Di., 17.03.2020
 Beginn: 18.30 Uhr
 Ort: Universitätsmedizin Mainz
 Gebäude 505 Hörsaal
 Langenbedstraße 1
 55131 Mainz

Große Ehre: Kinderakademie Gesundheit der STIFTUNG MAINZER HERZ wird im weltweit wichtigsten kardiologischen Journal vorgestellt

Downloaded from <https://academic.oup.com/eurheartj/article-abstract/40/25/2000/5525047> by Universitaetsbibliothek Mainz user on 05 November 2019

Seit 9 Jahren führen wir die Kinderakademie Gesundheit an der Universitätsmedizin in Mainz durch.

Mittlerweile haben wir mehr als 6.500 Schulkinder im Alter zwischen 11 und 14 Jahren im Bereich Prävention unterrichtet. Einer der Höhepunkte ist jetzt sicherlich, dass wir unsere Kinderakademie im **European Heart Journal** vorstellen dürfen.

Die Schwerpunkte bei diesem Gesundheitsunterricht sind Themen wie das Rauchen, wie funktioniert unser Herz-Kreis-Laufsystem, das „Durchlaufen“ unseres Herz-Kreislauf-Spiels sowie ein Wiederbelebungskurs.

Zudem haben fünf Schulklassen die Gelegenheit in der **OPEL Arena von Mainz 05** an einem **Gesundheitsevent** teilzunehmen, das in der Regel von unserer Ministerpräsidentin von Rheinland-Pfalz, Frau Malu Dreyer, zu einem Besuch genutzt wird. Die Kinder haben hierbei die Gelegenheit Frau Dreyer zu den Themen Prävention und Gesundheit zu befragen.

Zudem besteht noch die Möglichkeit einer Führung durch die OPEL Arena.

Der Dank geht an Mainz 05 für das Ermöglichen des Gesundheitsunterrichtes in der OPEL Arena.

doi:10.1093/eurheartj/ehz419

Educating Children for a Healthy Lifestyle

The Children Academy of Health of the Mainz Heart Foundation, is pioneering education of children for prevention of adult coronary artery disease



Founded in 2007, the Heart Foundation of Mainz is recognized as a charity foundation whose purpose is to promote research and teaching to continuously improve patient care at the Department of Cardiology of the University Medical Center Mainz, Germany. This already begins with the prevention of cardiovascular diseases and ends

with the optimal care of patients who are suffering an acute myocardial infarction (MI). Every year, about 200 000 people in Germany experience an MI from which about 50 000 people die. By 2040, experts expect a doubling of MI in Germany caused mainly by lifestyle and the associated increase in risk factors including overweight and diabetes.

In order to identify the mechanisms of diseases and to be able to develop new therapies, successful preclinical and clinical research is requiring strong financial support. The Gutenberg Health Study is an innovative research project, which among others receives funding from the Heart Foundation of Mainz. Fifteen thousand (15 000) citizens between the ages of 35 and 75 years from the Rhine-Main region are taking part in a study and are being followed for 10–15 years. The research findings should be the key to better predicting a person's individual risk of e.g. future cardiovascular events. A new focus in the research area supported by the Foundation is the impact of the environmental stressors, noise and air pollution, on cardiovascular disease. The diagnosis and treatment of acute MIs in our Chest Pain Unit¹ and the diagnosis and treatment of coronary heart disease and cardiac arrhythmias for the specialist,

are also important to the Foundation. To achieve these ambitious goals, intensive research and first-class training of doctors and nursing staff, as well as modern equipment, are of central importance.

The focus of prevention and health promotion is to improve the quality of life for people and, in particular, for children and adolescents. Because we are a forward-looking organization, we try to counteract the predicted increase in cardiovascular diseases with a targeted prevention program, the Children Academy of Health.

The Children Academy of Health of the Mainz Heart Foundation (<http://www.herzstiftung-mainzer-herz.de/herzstiftung/startseite/uebersicht.html>) invites school classes from all over the Rhineland Palatinate State to teach them at the University Medical Center of Mainz with a focus on health education.

This event is suitable for 12–13-year-old pupils and is promoted by the Ministry of Science and Culture. Miss Malu Dreyer the Minister President of the Rhineland Palatinate is the patroness of the event. The Children Academy event consists of two parts, (i) Health education at the University Medical Center in Mainz and (ii) an additional day sponsored by the AOK Rhineland Palatinum/Saarland Insurance Company, addressing education regarding healthy food, in order to foster sustainability of our program. The topics of the education provided by the Foundation at the University Medical Center in Mainz are interactive talks and practising in the areas of:

- smoking prevention including the topics of Shisha smoking, smoking of E-cigarettes, the risk of passive smoking, smoking during pregnancy
- how does our heart and our circulation work (walk-in heart and the heart/circulation game)?
- why does an individual need to take part in regular physical (sports) activity?
- how does effective resuscitation work in theory, including 30 min of practical exercise?
- what does health food mean?

These interactive sessions are about 5 h including a healthy lunch, which is offered during a break. For better teaching of our circulatory system, the Foundation has organized a walk-in-heart (Figure 1) and in addition, a game was developed to teach the pupils the function of the heart in playful way. The game was rewarded with a prize by the Federal Ministry of Education and Research for one of the most innovative games (Figure 2).

Children from the age of 12 years can successfully revive adults (the Kids save lives campaign²). We included this important feature in our program because, Germany compared to Scandinavian countries is far less educated in preventive health and the subject of resuscitation training has not been introduced as a compulsory education subject in schools (Figure 3).



Figure 1 Prof. Christine Espinola-Klein in the Walk-in Heart, teaching kids how the circulation works.



Figure 2 The Cardiovascular Circulation Game. From left:

1. Determination of BMI.
2. Pulmonary function apparatus where resistance to exhaling can be progressively increased in order to feel like a chronic smoker.
3. The heart as a pump, the faster the kids move the pump the higher is the heart rate and the heart minute volume.
4. 'Knock the Lucas' (the strong man game) the heart starts beating if you hit the button hard with a hammer.
5. A 'magic' box with movies educating about risk factor prevention.

An additional day for the Children Academy is offered by the Mainz 05 Soccer Club in the OPEL Arena (stadium). Normally for this day, our Minister President Malu Dreyer visits the children and discusses with them the topics of tobacco smoking, smoking of Shisha, and E-cigarettes, in addition to resuscitation by children. Actually, when questioned, Ms



Figure 3 Kids practicing resuscitation with instructor.

Dreyer admitted in front of the children that she has smoked before but was very successful in quitting (Figures 4A–C and 5).

Usually a film team accompanies the activities of the Foundation (https://www.youtube.com/watch?v=w2AE_JXAnhM).

In general, there are more school classes wanting to participate than there are places available, resulting in a lottery to decide which classes can participate. In 2018, there was a record number of applications of more than 100 school classes (about 2300 school children). In the end, we invited 52 classes and therefore around 1300 school children visited our program from the Saarland, Rhineland Palatinum, and Hessen States (Figure 6).

To promote and sustain the children's health education, the Foundation organizes a competition amongst all school classes, at which the best three internet presentations addressing the visit to the Children Academy is rewarded with cash prizes (1st prize €500, 2nd prize €300, and 3rd prize €100).

At the end of the day the children complete a questionnaire concerning their smoking habits (Figure 7). The results are an impressive demonstration of the social structure of our society. The less educated children smoke more, their parents smoke more, and they smoke more Shisha and E-cigarettes than the more educated children.

Fundraising events of the Foundation such as the Heart Gala held once a year in the Mainz Castle help to finance the Children Academy of Health (Figure 8).



Figure 4 (A–C) Educating children about the health side-effects due to Shisha and E-cigarette smoking is one of the most important topics for our Minister President Malu Dreyer, Prof. Thomas Münzel, and the Children Academy.



Figure 5 La Ola wave with the Malu Dreyer and 150 pupils at the Opel Arena of Mainz 05.



Figure 6 Cities of selected school classes in Rhineland Palatinum, Saarland, and partial Hessen.

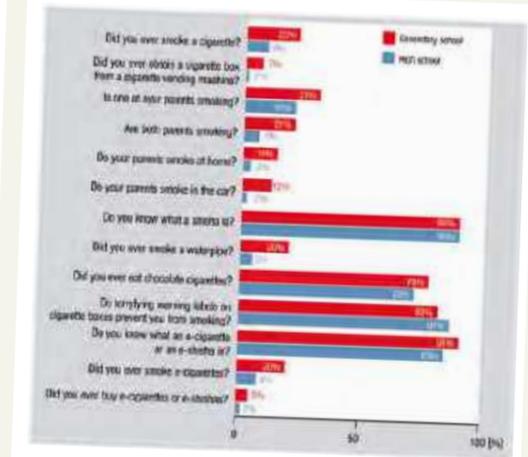


Figure 7 Questionnaire addressing smoking habits of 12–13-year-old school children.

The Children Academy of Health has been functioning for 8 years now and since the beginning we have successfully taught this program to more than 6000 children and expect more to come. . . .

Thomas Münzel, Heidrun Münzel, Peter Geipel, Thorsten Mühl, Heidi Stoll, Rolf Hammerschmidt and Ralf Hauck

Correspondence to:
 Thomas Münzel MD
 University Medical Center Mainz
 At the Johannes Gutenberg University
 Department of Cardiology
 Langenbeckstrasse 1
 55131 Mainz, Germany
 Tel.: +49 6131 17 7250
 Fax: +49 6131 17 6615
 Email: tmuenzel@uni-mainz.de

Acknowledgements

We appreciate the graphical support by Margot Neuser. Photos are provided by Peter Pulkowski.

Conflict of interest: none declared.

References

References are available as [supplementary material](#) at *European Heart Journal* online.



Figure 8 Heart Gala in the Mainz Castle raised €160 000 for the Children Academy of Health and the Gutenberg Health Study in 2018.

Autoren des Artikels von der STIFTUNG MAINZER HERZ:
 Thomas Münzel, Heidrun Münzel, Peter Geipel, Thorsten Mühl,
 Heidi Stoll, Rolf Hammerschmidt und Ralf Hauk s.o.

Highlights im Bereich Kardiologie 2019 – wichtige klinische Studien

Auch in diesem Jahr werde ich Ihnen interessante klinische Studien vorstellen, die meiner Einschätzung nach wichtige Informationen liefern, die unseren Lebensstil nachhaltig verändern können bzw. sollen.

Der 6. Sinn ist die Verbindung zwischen Lärmbelastung und nachfolgenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen



ESC
European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2019) 0, 1–11
doi:10.1093/eurheartj/ehz820

CLINICAL RESEARCH

Imaging

A neurobiological mechanism linking transportation noise to cardiovascular disease in humans

Michael T. Osborne ^{1,2†}, Azar Radfar ^{1,2†}, Malek Z.O. Hassan ¹,
Shady Abohashem ^{1,2}, Blake Oberfeld ¹, Tomas Patrich ¹, Brian Tung ¹,
Ying Wang ^{1,3}, Amorina Ishai ¹, James A. Scott ⁴, Lisa M. Shin ^{5,6},
Zahi A. Fayad ⁷, Karestan C. Koenen ⁸, Sanjay Rajagopalan ⁹,
Roger K. Pitman ⁶, and Ahmed Tawakol ^{1,2*}

Eine aufsehenerregende Publikation des European Heart Journals, des Flaggschiffs der Herz-Kreislauf-Zeitschriften weltweit, hat im Dezember für Furore gesorgt.

Erstmals konnte beim Menschen ohne vorbestehende Herz-Kreislauf-Erkrankung nachgewiesen werden, dass beim Straßen- und Fluglärm, besonders dann, wenn die Amygdala Kerne aktiviert werden, mit einem Mehr an Gefäßentzündung und gleichzeitig über einen Zeitraum von fünf Jahren mit einer bis zu 15 – 20%igen Erhöhung von Herz-Kreislauf-Ereignissen wie Herztod, Herzinfarkt, instabile Angina pectoris etc. zu rechnen ist.

Welche Bedeutung haben die Amygdala Kerne?

Diese Kerne sind Teil des limbischen Systems in unserem Gehirn und werden auch als der 6. Sinn bezeichnet. Ihnen wird eine wichtige Funktion bei der Emotions/Stress/Angstverarbeitung zugesprochen. Das heißt, die Probanden, die sich in dieser Studie besonders über den Straßen- und Fluglärm geärgert haben, hatten auch eine gesteigerte Aktivität in den Amygdala Kernen. Wir durften diese Arbeit, die als besonders wertvoll eingestuft wurde, ebenfalls im European Heart Journal kommentieren.



ESC
European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2019) 0, 1–3
doi:10.1093/eurheartj/ehz867

EDITORIAL

The sixth sense is involved in noise-induced stress responses and vascular inflammation: evidence for heightened amygdalar activity in response to transport noise in man

Thomas Münzel ^{1,2*}, Sebastian Steven ^{1,3}, Omar Hahad ^{1,2}, and
Andreas Daiber ^{1,2}

¹Center for Cardiology, Cardiology I, University Medical Center Mainz, Mainz, Germany; ²German Center for Cardiovascular Research (DZHK), Partner Site Rhine-Main, Mainz, Germany; and ³Center for Thrombosis and Hemostasis (CTH), University Medical Center Mainz, Mainz, Germany

Wie hat man die Aktivität der Amygdala Kerne gemessen ?

Eingesetzt hat man die Methodik des Positron Emmission Tomography/computed tomography imaging protocol, oder kurz PET/CT. Diese Methodik erlaubte die Messung der Anreicherung des Indikators in den Amygdala Kernen (= Maß für Amygdala Aktivität) und in der Hauptschlagader (= Maß für Gefäßentzündung).

Ergebnisse

Die Autoren fanden eine enge Beziehung zwischen Amygdala Aktivität (reflektiert Belästigungs-/Ärgerreaktion aufgrund von Lärm) und Entzündungen in den Gefäßen. D.h. derjenige, der sich mehr über den Lärm ärgert, zeigte eine stärkere Gefäßentzündung und wird zukünftig auch eher herzkrank werden. Aufgrund ihrer Ergebnisse sehen die Autoren folgende Ereigniskette für wahrscheinlich an: Lärmwerte höher als 45 dBA steigern die Aktivität der Amygdala Kerne, dies wiederum führt sekundär zu einer Entzündung der Gefäße und diese wiederum ist mit für das Entstehen von Herz-Kreislauf-Nebenwirkungen wie Tod, Herzinfarkt, instabile Angina Pectoris, Herzschwäche, periphere Revaskularisationsmaßnahmen oder auch zerebrovaskuläre Ereignisse verantwortlich.

Konnte man das auch anhand der Lärmwerte quantifizieren ?

Ja, nimmt man die von der WHO definierte Schwelle von 55 Dezibel (mittlerer Schallpegel), so hatten diejenigen, die einem Lärmpegel von >55 dBA ausgesetzt wurden, deutlich mehr Herz-Kreislauf-Ereignisse wie Herztod, Herzinfarkt, instabile Angina pectoris, als diejenige, mit einem Lärmpegel von unter 55 dBA.

Wie sind nun die genauen Zusammenhänge zwischen Lärm, Lärmbelästigung bzw. Ärger, Stress und Herz-Kreislauf-Ereignissen und was hat dies für Konsequenzen für die Anwohner des Frankfurter Flughafens ?

Eine starke Ärgerreaktion führt aufgrund der neuen Publikation nachweislich über eine durch den 6. Sinn ausgelöste Stressreaktion zu einer vermehrten Entzündung der Gefäße und dann nachfolgend zu deutlich mehr an Herz-Kreislauf-Erkrankungen bis hin zum Tod durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Wichtig für uns ist, dass damit unsere tierexperimentellen Untersuchungen deutlich an Wert gewinnen, da wir mit unseren Untersuchungen genau diese Veränderungen beim Menschen vorausgesagt haben. Erstmals wurde Lärm in der neuen Ausgabe der Europäischen Leitlinien zum Thema koronare Herzerkrankung als möglicher Herz-Kreislauf-Risikofaktor erwähnt.

Wir machen deutliche Fortschritte in der Erkenntnis wie Lärm krank macht.

Schlussfolgerung

Nun muss die Politik endlich reagieren und alles erdenkliche tun, um uns vor den gesundheitlichen Folgen des drastisch zunehmenden Fluglärm zu schützen. Das bedeutet, dass die gesetzlich definierte Nacht von 22 – 6 Uhr morgens 100% lärmfrei bleiben muss!




sparkasse-mainz.de

Miteinander ist einfach.

Wenn der Finanzpartner nicht nur die Region, sondern auch die Menschen kennt.



Sparkasse Mainz



Gastlichkeit – genussreich inszeniert!

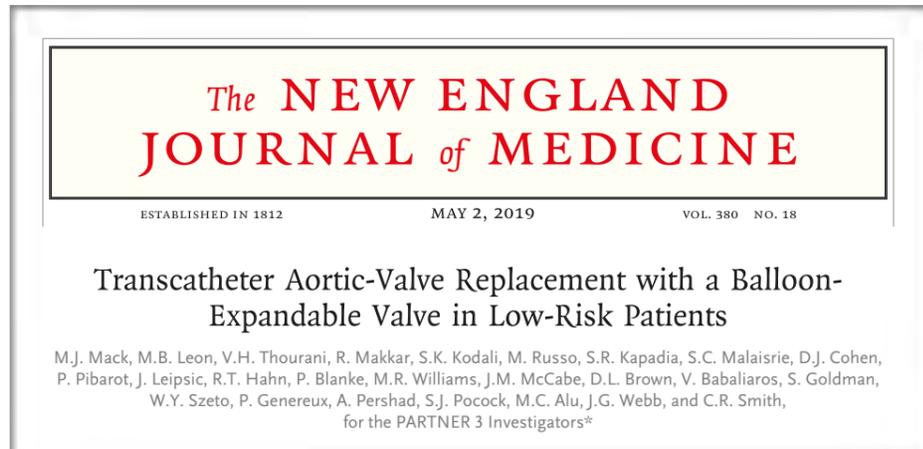
Im ATRIUM Hotel Mainz beeindruckt das Zusammenspiel von kulinarischer Raffinesse, Weinkultur und perfektem Service.



Atrium Hotel Mainz · Dr. Lothar Becker e. K.
 Flugplatzstraße 44 · 55126 Mainz
 Telefon 06131 491-0 · Fax 06131 491-128
 E-Mail info@atrium-mainz.de · www.atrium-mainz.de

GASTGEBER DES JAHRES · TOP-TAGUNGSHOTELIER
 WORLDHOTELS

Patienten mit hochgradiger Einengung der Aortenklappe (Aortenstenose), die gleichzeitig ein niedriges Operationsrisiko haben, profitieren ebenfalls von einer TAVI



Aortenstenose ist eine häufige und schwere Herzklappenerkrankung. Zu den Behandlungsoptionen gehören Operationen zum Ersetzen der fehlerhaften Klappe oder ein minimalinvasiver Ansatz, der als Transkatheter-Aortenklappen-Implantation oder -ersatz oder auch als TAVI oder TAVR bezeichnet wird. Bei diesem Vorgang wird eine Ersatzherzklappe über ein dünnes Rohr eingeführt und in die alte Herzklappe eingesetzt.

Die Forscher veröffentlichten im **New England Journal of Medicine** Ergebnisse, die zeigten, dass Menschen mit schwerer Aortenstenose und geringem chirurgischen Risiko, die mit einer TAVI versorgt wurden, eine deutlich geringere Wahrscheinlichkeit für Schlaganfall, erneute stationäre Aufnahme und Tod hatten als diejenigen, die durch einen Herzchirurgen operiert wurden.



Tavi-Modelle
Links: Sapien Edwards® Klappe;
Rechts: Corevalve, Medtronic®



Ältere Frauen brauchen Bewegung – und sogar ein bisschen hilft

Der Zusammenhang zwischen Aktivsein und Herzgesundheit ist kein Geheimnis. Neue Arbeiten, die sich auf ältere Frauen konzentrierten, zeigten jedoch, wie wichtig es ist und wie viel es kostet, einen Unterschied zu machen



Eine Studie in der Fachzeitschrift **Circulation** untersuchte die Auswirkung von Bewegungsmangel bei einer Gruppe von Frauen mit einem Durchschnittsalter von 79 Jahren.

Sie ergab, dass eine Stunde mehr Bewegung pro Tag zu einem um 26% niedrigerem Risiko für Herzerkrankungen und einem um 12% niedrigeren Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen insgesamt führt. Insbesondere musste die Aktivität nicht auf einmal stattfinden.

Klinische Perspektive der Studie

Was ist neu?

- Dies war die erste prospektive Studie zu Bewegungsmangel, Dauer des Bewegungsmangels und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (CVD).
- Die Ergebnisse zeigten eine lineare Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der gesamten Bewegungsmangelzeit und der Dauer des Bewegungsmangels mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die unabhängig von Gesundheitszustand, körperlicher Funktion und



© Robert Kneschke/stock.adobe.com

Herz-Kreislauf-Risikofaktoren einschließlich moderater bis starker körperlicher Aktivität war.

Was sind die klinischen Implikationen?

- In dieser Unterkohorte von 5.638 Teilnehmerinnen der Frauengesundheitsinitiative im Alter von 63 bis 97 Jahren wurde eine kürzere sitzende Zeit von einer Stunde/Tag mit einem 12% niedrigeren Risiko für CVD

und einem 26% niedrigeren Risiko für Herz-erkrankungen verbunden

- Sitzzeitverkürzungen (z. B. eine Stunde/Tag) müssen nicht auf einmal erfolgen. Sie können sich den ganzen Tag über mit kurzen Sitzunterbrechungen ansammeln.
- Eine Verkürzung der Bewegungsmangelzeiten und kürzere Bewegungsmangelzeiten bei älteren Frauen können sich positiv auf die allgemeine Gesundheit auswirken.

Andere Studie kommt ebenfalls zu interessanten Ergebnissen

Eine andere Studie im Rahmen von **JAMA Network Open** ergab, dass Frauen, die an leichten körperlichen Aktivitäten wie Gartenarbeit oder Gehen beteiligt waren, ein um 42% geringeres Risiko für Herzinfarkt oder Herztod hatten als die am wenigsten aktiven Frauen. Das Durchschnittsalter der Frauen in dieser Studie lag ebenfalls bei 79 Jahren.

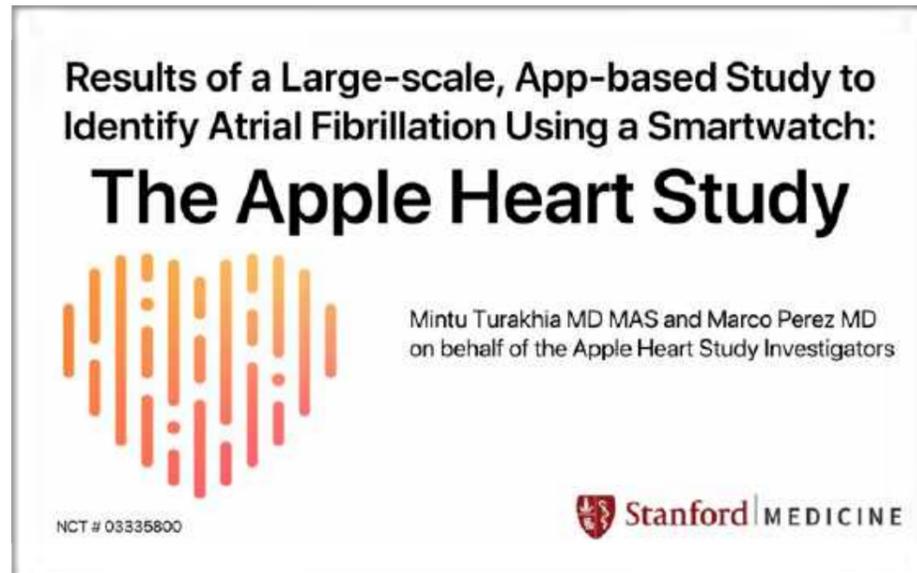


Gartenarbeit bietet viele Vorteile für ältere Frauen.

© Jakob Lund/stock.adobe.com

Eine appbasierte Studie untersucht im großen Rahmen, ob mit Hilfe einer Smartwatch Vorhofflimmern zu erkennen ist:

Die Apple Herz-Studie



Eine Smartwatch kann laut einer im **New England Journal of Medicine** veröffentlichten Studie vor Vorhofflimmern warnen, einem unregelmäßigen Herzschlag, von dem man weiß, dass er zu katastrophalen Folgen wie Schlaganfall führen kann.

Die Studie, an der etwa 419.000 Apple Watch-Benutzer teilnahmen, ergab, dass das Gerät den Zustand bei mehr als einem Drittel der Teilnehmer, die Benachrichtigungen über einen unregelmäßigen Puls erhalten hatten, genau erkannte.

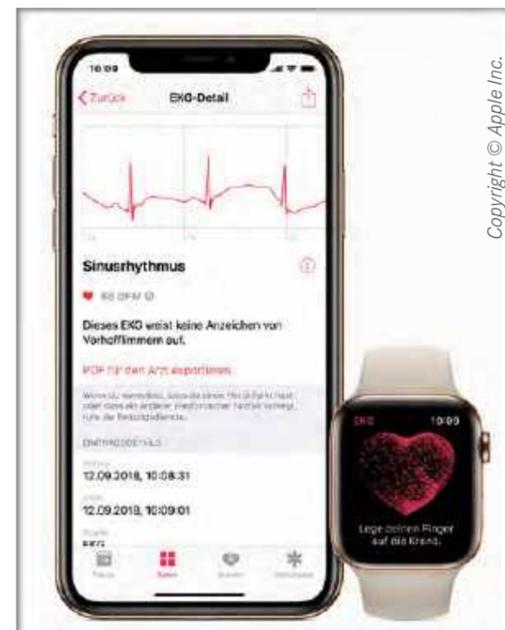
Zusammenfassung der Studie

Die Autoren stellten fest, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Teilnehmer über einen unregelmäßigen Puls informiert wurde, gering war.

Unter den Teilnehmern, die über einen unregelmäßigen Puls informiert wurden, wurde jedoch bei mehr als einem Drittel auf einem nachträglich getragenen EKG-Patch-Monitor Vorhofflimmern festgestellt. Bei einem EKG-Patch stimmten positive Meldungen zu 84% der Zeit mit Vorhofflimmern überein.

Wir glauben, dass diese Daten die Fähigkeit des Algorithmus unterstützen, Vorhofflimmern bei Benutzern, die über unregelmäßige Impulse benachrichtigt werden, korrekt zu identifizieren.

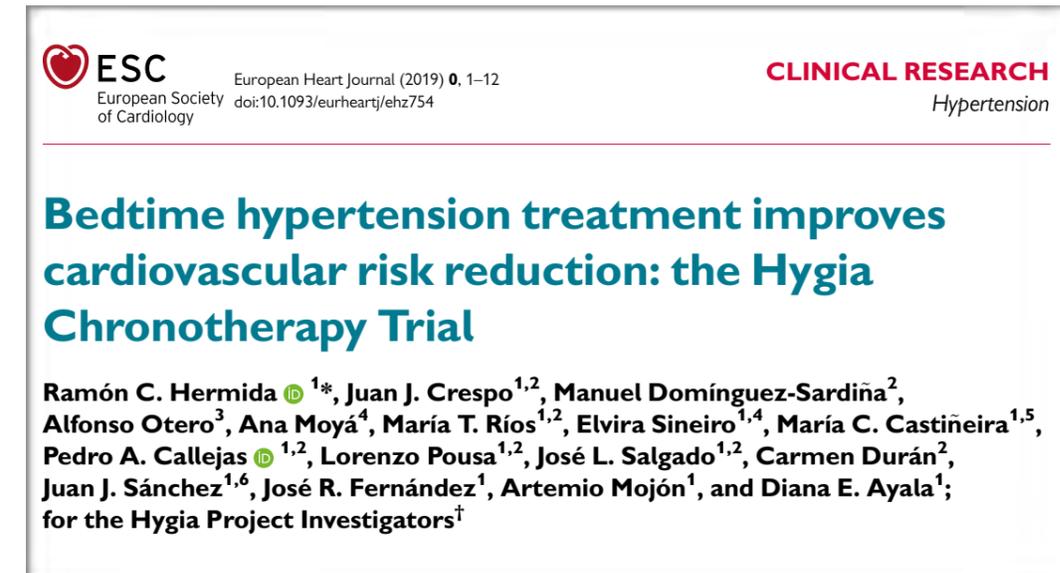
Eine gründliche Untersuchung dieser Technologie und ihres Einsatzes im klinischen Umfeld ist jedoch erforderlich, einschließlich der Möglichkeiten, die diese Technologie zur weiteren Bewertung und Behandlung zur Verbesserung der klinischen Ergebnisse bietet. Schließlich bietet diese Studie eine Grundlage für die weitere Erforschung der digitalen Gesundheit.



Modell Apple Watch bei EKG Aufnahme mit Auswertung

Wann nehme ich am besten meine Blutdruckmedikamente ein?

Warum Sie Ihre Tabletten niemals morgens nehmen sollten



Es ist allgemein bekannt, wie wichtig es ist, den Blutdruck in einem normalen Bereich zu halten. Untersuchungen im **European Heart Journal** haben ergeben, dass der beste Zeitpunkt für die Einnahme von Blutdruckmedikamenten vor dem Schlafengehen liegt. Menschen, die dies taten, hatten ein um 45% geringeres Risiko, an Herzinfarkt, Schlaganfall oder anderen Herz-Kreislauf-Problemen zu leiden oder daran zu sterben.

Zusammenfassung der Studie

Die Hygia-Chronotherapie-Studie deutet darauf hin, dass Hochdruckpatienten, die die gesamte Tagesdosis von ≥ 1 verschriebenen Blutdrucksenkenden Medikamenten vor dem Schlafengehen einnehmen, verglichen mit der üblichen Einnahme der Medikamente nach dem Aufwachen, weniger an Herz-Kreislauf-Erkrankungen erkranken oder versterben.

Es zeigt sich auch, dass die Sicherheit des Einnehmens von Hochdruckmedikamenten vor dem Schlafengehen

hoch ist. Dies ist eine Feststellung, die mit früheren Veröffentlichungen übereinstimmt und besagt, dass die Einnahme von Blutdrucktabletten zur Schlafenszeit im Vergleich zur morgendlichen Einnahme von Blutdruckmedikamenten die Blutdruckreduktion signifikant verbessert, ohne dass die Nebenwirkungen zunehmen.





MAINZ 05 HILFT e.V.
...wir kümmern uns!



HERZENSSACHE 2019

Lärm und Luftverschmutzung:
die neuen
Herz-Kreislauf-Risikofaktoren

Lärm und Luftverschmutzung: die neuen Herz-Kreislauf-Risikofaktoren

Einleitung

„Eines Tages wird der Mensch den Lärm ebenso unerbittlich bekämpfen müssen wie die Pest und die Cholera“, prädierte der Nobelpreisträger Robert Koch bereits im Jahre 1910.

In der Tat hat sich das Krankheitsspektrum in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert, sodass gegenwärtig nicht übertragbare, häufig chronische Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen einen erheblichen Anteil der globalen Krankheitslast ausmachen, wie anhand der **Global Burden of Disease (GBD) Studie** verdeutlicht wird⁽¹⁾.

Vor allem die erfolgreiche Bekämpfung von Infektionskrankheiten, der demographische Wandel und veränderte Lebensgewohnheiten in westlichen Gesellschaften sind maßgeblich für die Verschiebung der Krankheitslast verantwortlich. Mehr und mehr weisen aktuelle Studien darauf hin, dass **Umweltstressoren wie Verkehrslärm und Luftverschmutzung** für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen eine wichtige Rolle spielen^(2, 3).

Erkenntnisse aus klinischen Studien zeigen, dass Verkehrslärmexposition mit erhöhter kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität einhergeht⁽⁴⁻⁶⁾. Laut den neuesten Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation erhöht sich das kombinierte relative Risiko für die Erkrankung an einer koronaren Herzkrankheit um 8% pro 10 dB(A) zusätzlicher Lärmbelastung⁽⁷⁾.

Die Weltgesundheitsorganisation gibt weiter an, dass in Westeuropa jährlich

- 61.000 gesunde Lebensjahre aufgrund von Herzdurchblutungsstörungen,
- 45.000 gesunde Lebensjahre aufgrund kognitiver Beeinträchtigungen im Kindesalter,
- 903.000 gesunde Lebensjahre aufgrund von Schlafstörungen,
- 22.000 gesunde Lebensjahre aufgrund von Tinnitus und
- 654.000 gesunde Lebensjahre aufgrund von Lärmbelastungsreaktionen

verloren werden^(8,9).

Insgesamt resultiert in Westeuropa jährlich ein **Verlust von über einer Million gesunder Lebensjahre** (auch Disability-adjusted life years genannt oder kurz DALY) **aufgrund von Verkehrslärm-induzierten Erkrankungen** (Abbildung 1 A).

Ähnliches gilt für die krankmachende **Wirkung der Luftverschmutzung**. Kürzlich wurde die Global Burden of Disease (GBD) Studie publiziert deren Daten belegen, dass die Außenluftverschmutzung durch Feinstaub (Partikelgröße <2,5 µm; PM 2.5) **den fünf-wichtigsten Risikofaktor für die globale Sterblichkeit im Jahr 2015 darstellt**⁽¹⁰⁾. Laut diesen Daten ist Feinstaub für jährlich 4,2 Millionen Todesfälle weltweit verantwortlich, wobei der Anteil der Herz-Kreislauf bedingten Todesfälle stetig zunimmt (Abbildung 1 B)⁽¹⁰⁾ und 2015 mit 2,43 Millionen pro Jahr beziffert wurde⁽¹¹⁾.

Im Gegensatz zur Lärmbelastung wird die Außenluftverschmutzung auch in den Leitlinien der europäischen und amerikanischen kardiologischen Gesellschaften erwähnt⁽¹²⁻¹⁴⁾. Obwohl in den Industrieländern die Luftverschmutzung insgesamt, bedingt durch Luftreinerhaltungsmaßnahmen zurückgegangen ist, liegt z.B. **die Zahl der Todesfälle ausgelöst durch Luftverschmutzung immer noch deutlich höher als zum Beispiel die Zahl der Unfalltoten**.

Die durch die Umwelt ausgelösten sozialen Kosten werden europaweit auf sage und schreibe 1 Trillion Euro beziffert (ausgeschrieben 1.000.000.000.000.000.000). Die Kosten für Alkohol liegen bei 50 – 120 Billionen und für das Rauchen bei 544 Billionen Euro).

In Deutschland selbst wird in **Bezug auf Todesfälle durch Luftverschmutzung und Feinstaub**

- in 45% der Fälle die Landwirtschaft und
- in ca. 20% Abgase, die durch den Verkehr entstehen,

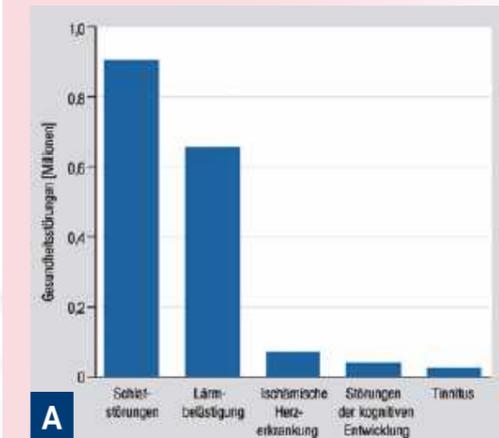
verantwortlich gemacht (Abbildung 2, Seite 30)⁽¹⁵⁾.

Fazit 1

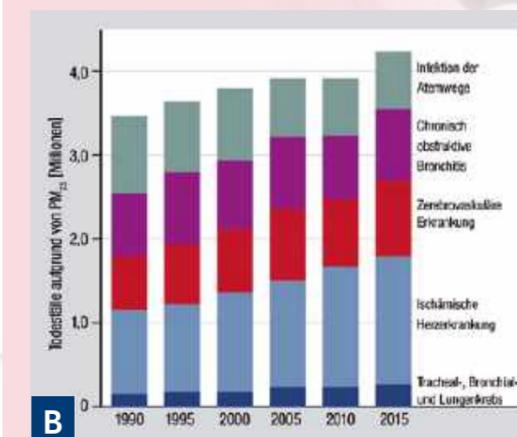
Lärm und Luftverschmutzung verkürzen das Leben und stellen eine substantielle Belastung für unser Gesundheitssystem dar.

Die Hauptquelle von Feinstaub in Deutschland ist die Landwirtschaft gefolgt mit weitem Abstand von den Mengen, die durch verkehrsbedingte Abgase entstehen.

Abbildung 1:
Gesundheitseffekte
von Lärm und Luftverschmutzung



(A) Effekte von Lärm auf die verlorenen gesunden Lebensjahre, aufgeteilt nach verschiedenen Gesundheitsstörungen.



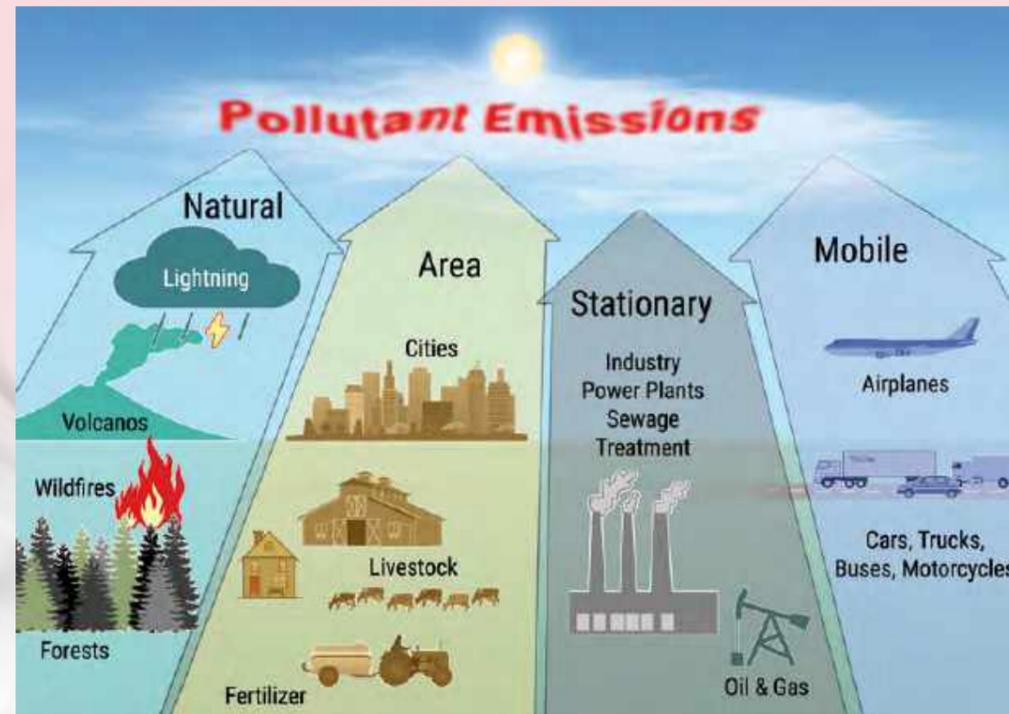
(B) Überschüssige Todesfälle durch Feinstaub pro Jahr aufgeteilt nach verschiedenen Ursachen. PM 2.5 = Feinstaub mit Partikelgröße <2,5 µm.

Man kann deutlich erkennen, dass die Bedeutung in Bezug auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen über die Jahre doch deutlich zunimmt.

Modifiziert aus⁽¹¹⁾ auf Basis von Daten aus⁽¹⁰⁾.

Mit Erlaubnis des Publishers.
Creative Commons Attribution License
(CC BY, Konditionen siehe
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abbildung 2: Feinstaubquellen



Lärm und Luftschadstoffe: Komponenten, Quellen und Standards

Lärm ist definiert als störend empfundener Schall und besitzt eine objektiv (physikalisch) quantifizierbare Dimension ausgedrückt in Form von Schalldruckpegeln bzw. Dezibel (dB(A) (Abbildung 3) und eine subjektive (psychologische) Dimension, die durch die individuelle Bewertung der Schallquelle durch den Hörer bestimmt wird⁽⁸⁾. Lärm verursacht unerwünschte Effekte durch direkte, auditive Wirkungen wie z.B. Verlust des Hörvermögens bei extrem lauten Geräuschen >95 dB(A) oder indirekt durch Auslösung einer Belästigungsreaktion (im englischen Annoyance)⁽¹⁶⁾, z.B. durch Störung der Nachtruhe, der Konzentration und Kommunikation⁽¹⁷⁾.

Der Einfluss von Lärm auf physiologische Funktionen und psychologische Prozesse hängt von ihren Eigenschaften, Intensität und Natur ab. Lärmbelästigung entsteht in den meisten städtischen Umgebungen durch den Transportverkehr (Flugzeug, Auto, Eisenbahn), kann aber auch von Lautsprechern, Sirenen, Autohupen und Maschinen aus der Industrie stammen⁽¹⁸⁾.

Mittlere Dezibelpegel von >55 dBA gehen nach einer Definition der WHO mit einer deutlichen Erhöhung des Risikos für eine kardiovaskuläre Erkrankung einher⁽⁷⁾, wobei rund ein Drittel

der europäischen Bevölkerung dauerhaft höheren Schallpegeln als diesen 55 dB(A) ausgesetzt sind⁽¹⁹⁾.

Luftverschmutzung resultiert aus der komplexen Interaktion von mehreren Emissionen und chemischen Reaktionen.

Außenluftverschmutzung ist hierbei eine komplexe Mischung aus Tausenden von Komponenten. Aus gesundheitlicher Sicht sind die wichtigsten Bestandteile die gasförmigen Schadstoffe wie

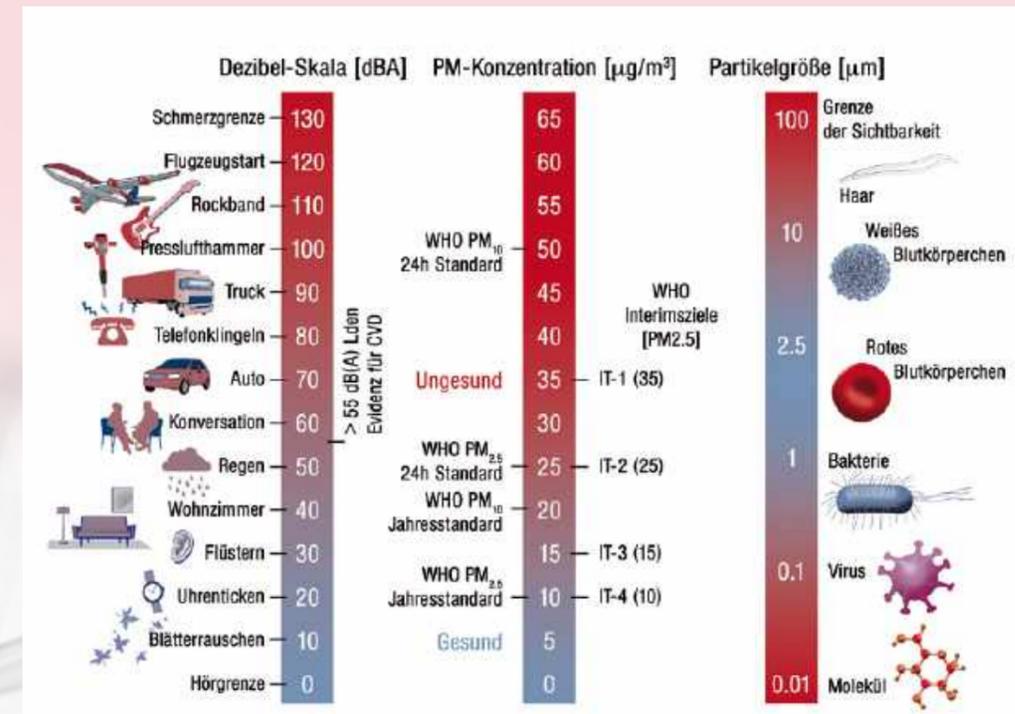
- Ozon (O₃),
- Stickstoffdioxid (•NO₂),
- flüchtige organische Verbindungen (einschließlich Benzol),
- Kohlenmonoxid (CO) und
- Schwefel und Kohlendioxid (SO₂ und CO₂)

sowie feste Bestandteile wie der Feinstaub⁽¹¹⁾.

Primäre Schadstoffe wie Rußpartikel und Stickoxide und Sulfoxide werden im Rahmen der Verbrennung fossiler Brennstoffe direkt in die Luft abgegeben. Hauptquellen von •NO₂ sind der Straßenverkehr, Stromerzeugung, industrielle Quellen und Heizungen in Wohnungen.

Sekundäre Schadstoffe bilden sich in der Atmosphäre aus anderen Komponenten. Ein wichtiges

Abbildung 3: Richtlinien und gesetzliche Grenzwerte für Lärm und Luftverschmutzung



Beispiel ist Ozon (O₃), das durch eine komplexe photochemische Reaktion von Stickoxiden und flüchtigen organischen Bestandteilen gebildet wird⁽²⁰⁾.

Feinstaub besteht aus Partikeln aus einer Vielzahl von Quellen, die sich in Größe und Zusammensetzung unterscheiden. Partikel werden oft klassifiziert in drei Größengruppen:

- grobe Partikel (Durchmesser < 10 und \geq 2,5 μm),
- feine Partikel (Durchmesser < 2,5 und \geq 0,1 μm),
- und ultrafeine Partikel (< 0,1 μm).

Verbrennungspartikel, die ultrafeine oder PM 0.1 (PM < 0,1 μm im Durchmesser) enthalten, zeigen eine deutlich erhöhte kardiovaskuläre Toxizität (Giftigkeit) aufgrund von Merkmalen wie

- hohe Teilchenzahlen,
- hohes Oberflächen/Masse Verhältnis,
- hohes oxidatives Stresspotential,
- hohe Löslichkeit und Ladung,

was dazu führt, dass die Teilchen die Lunge durchdringen und damit leichter in die Blutbahn gelangen können⁽¹³⁾. Von dort werden sie dann in Gefäße und auch Plaques (Ablagerungen in den Gefäßen) aufgenommen und können ebendort den atherosklerotischen Prozess (Prozess

der Gefäßverkalkung) initiieren bzw. dessen Fortschreiten fördern⁽²¹⁾.

Die Luftverschmutzung wird weitgehend auch durch das Klima beeinflusst, da einige der aggressivsten Schadstoffe in heißen Perioden mit hohem UV-Index erzeugt werden⁽²⁰⁾. Auf der anderen Seite trägt die Luftverschmutzung auch direkt zur Erderwärmung bei, die wiederum die kardiovaskuläre Gesundheit negativ beeinflussen kann⁽²²⁾.

Die linke Skala für die Schallpegel, die durch verschiedene Geräuscharten und Aktivitäten verursacht werden. Die Richtlinie für Lärm (<55 dB(A)) zur Vermeidung kardiovaskulärer Krankheiten wurde aus aktuellen Veröffentlichungen entnommen^(7, 60).

Die mittlere Skala zeigt die Feinstaubkonzentrationen, die nachweislich krank machen bzw. die Gesundheit nicht gefährden. Die Richtlinien und Grenzwerte für Luftverschmutzung wurden aus den aktuellen WHO Richtlinien zur Luftqualität entnommen und sind wie üblich als mittlere Jahresdosis angegeben⁽⁶¹⁾.

Die rechte Skala zeigt die Größenverhältnisse von bekannten Strukturen, um einen Vergleich zur Größe der verschiedenen Feinstaubpartikel (PM = Particulate Matter) herzustellen. PM 2.5 = Feinstaub mit Partikelgröße < 2,5 μm ; PM 10 = Feinstaub mit Partikelgröße > 2,5 μm und < 10 μm ; IT = Interim Target. Modifiziert aus (3). Mit Erlaubnis des Publishers. Copyright © 2017, Oxford University Press.

Epidemiologische Evidenz zum Zusammenhang zwischen Lärm, Luftverschmutzung und Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Aufgrund der stetigen Verkehrszunahme in den vergangenen Jahren rückt die wissenschaftliche Beurteilung umweltbedingter gesundheitlicher Beeinträchtigungen in der Bevölkerung zunehmend in den Fokus.

Die aussagekräftigsten aktuellen Studien zu beiden Stressoren liegen insbesondere im Bereich der Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor wie

- koronare Herzerkrankung,
- Schlaganfall,
- Herzinsuffizienz,
- Herzrhythmusstörungen und
- Bluthochdruck^(11, 17).

In Bezug auf den Lärm konnte nachgewiesen werden, dass Verkehrslärm zur einer signifikanten Zunahme von koronaren Herzerkrankungen führt^(23, 24). Diese Zunahme blieb auch nach Berichtigung um den Störfaktor Luftverschmutzung (meistens Stickoxide bzw. Stickstoffdioxid, NO_x bzw. •NO₂) und nach Ausschluss von Studien ohne Angaben zum Rauchverhalten bestehen. Weitere Kohortenstudien mit umfassender Berichtigung um die Störfaktoren Luftverschmutzung, den sozioökonomischen Status und Einflüsse durch den Lebensstil konnten einen signifikanten Zusammenhang zwischen Straßenverkehrslärm und dem Auftreten koronarer Herzerkrankungen bzw. Herzinfarkt nachweisen^(25, 26).

Dabei erhöht Straßenverkehrslärm pro 10 dB(A) Tag/Abend/Nacht-adjustierter Schalldruckpegel (L_{den}) das Risiko einer inzidenten koronaren Herzerkrankung um 8% und das Risiko für die Entwicklung eines Schlaganfalls um 14%⁽²⁷⁾.

Eine weitere groß angelegte Studie mit Einschluss von 3,6 Millionen Bewohnern rund um den Flughafen London Heathrow zeigte, dass Fluglärm tagsüber (7.00 bis 23.00 Uhr) und in den Nachstunden (23.00 bis 7.00 Uhr) dosisabhängig mit zunehmender Hospitalisierung durch Schlaganfall assoziiert war, wobei ein höheres Hospitalisierungsrisiko für den Nachtfluglärm als für den Tagfluglärm bestand⁽²⁸⁾.

Die NORAH-Studie (Noise-Related Annoyance, Cognition, and Health) zeigte anhand einer Untersuchung von 1.026.658 Bewohnern

des Rhein-Main-Gebietes, dass Verkehrslärm mit einem erhöhten Risiko

- für Herzinsuffizienz oder hypertensiver Herzkrankheit (stärkste Risikoerhöhung von 3,1% für Schienenlärm pro Zunahme um 10 dB(A)) sowie
- Herzinfarkt (stärkste Risikoerhöhung von 2,8% für Straßenverkehrslärm pro Zunahme um 10 dB(A) einhergeht^(29, 30).

Die Zunahme des Risikos für eine Erkrankung an Bluthochdruck bzw. koronarer Herzkrankheit in Abhängigkeit von der Schallbelastung geht auch aus den Übersichtsdaten von vier verschiedenen Metaanalysen hervor, die diese Abhängigkeit für Flug- bzw. Straßenlärm untersucht haben (Abbildung 4 A).

In Bezug auf die Luftverschmutzung liefert die Literatur überzeugende Hinweise, dass eine vermehrte Luftverschmutzung zu einer deutlichen Steigerung der kardiovaskulären Gesamtmortalität führt. Ein Anstieg um 10 µg/m³ in PM 2.5 ist mit einer Zunahme von 6% (95% Konfidenzintervall: 4 – 8%) der Gesamtmortalität und 11% (95% Konfidenzintervall: 5 – 16%) Anstieg der kardiovaskulären Mortalität assoziiert⁽³¹⁾.

Die meisten Luftschadstoffe (PM 2.5, •NO₂, CO und SO₂) mit Ausnahme von Ozon (O₃) sind mit einer kurzfristigen Zunahme (1 – 5%) des Risikos für einen akuten Myokardinfarkt (MI) assoziiert⁽³²⁾. Eine kurzfristige Exposition von Straßenverkehr wurde als Trigger für die Auslösung eines Myokardinfarktes nachgewiesen⁽³³⁾.

Luftverschmutzung führt ebenfalls zu einer vermehrten Ausprägung von kardiovaskulären Risikofaktoren wie

- Bluthochdruck,
- Insulinresistenz,
- Diabetes mellitus Typ 2 und
- Fettleibigkeit⁽³⁴⁾.

So wiesen zahlreiche Untersuchungen eine Verbindung zwischen Umgebungskonzentrationen von PM 2.5 und einem erhöhten Blutdruck nach. In einer großen Kohorte von Nicht-Hypertonikern war eine Steigerung um 10 µg/m³ PM 2.5 µm mit einer erhöhten Inzidenz für die Entwicklung eines Bluthochdruckes und einer Erhöhung des Blutdrucks um 1 – 3 mmHg assoziiert⁽³⁴⁾.

Kontrollierte Expositionsstudien haben ebenfalls eine blutdrucksteigernde Wirkung im Rahmen

einer akuten Exposition von Dieselabgasen nachgewiesen⁽³⁵⁾.

Das relative Risiko für Diabetes steigt um 39% bei einer Steigerung um 10 µg/m³ PM 2.5 an. Eine neuere Metaanalyse mit 13 Studien konnte nachweisen, dass PM 2.5 und •NO₂ das Risiko für die Entwicklung eines Diabetes um 1,10 und 1,08 pro 10 µg/m³ Anstieg in PM 2.5 bzw. •NO₂ erhöhen.

Eine erhöhte Inzidenz von Insulin Resistenzen und Adipositas bei Kindern, die auf eine mögliche zukünftige Entwicklung eines Diabetes hindeuten, wurde ebenfalls nachgewiesen. Die Zunahme des Risikos für eine kardiovaskuläre oder ischämische Erkrankung bzw. kardiopulmonale Sterblichkeit in Abhängigkeit vom Grad der Luftverschmutzung geht auch aus den Übersichtsdaten von vier verschiedenen großen Kohortenstudien hervor, die diese Abhängigkeit für die PM 2.5 Exposition untersucht haben (Abbildung 4 B).

Wie wirkt sich eine Verbesserung der Luftqualität auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen aus?

Im Vorfeld der Olympischen Spiele in Peking im Jahr 2008 wurde durch ein staatlich verordnetes Programm zur Reduzierung der Luftverschmutzung (hauptsächlich durch Verringerung des Schadstoffausstoßes durch Verkehr und Industrie) die Luftqualität innerhalb eines Jahres dramatisch verbessert.

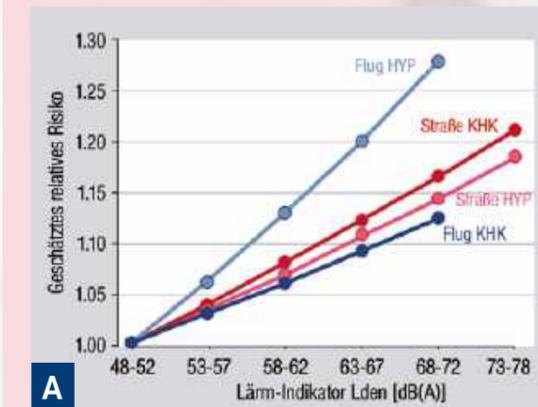
Die bessere Luftqualität war direkt mit einer deutlichen Verringerung von Biomarkern für

- Entzündung,
- oxidativen Stress,
- Thrombose und
- kardiovaskuläres Risiko

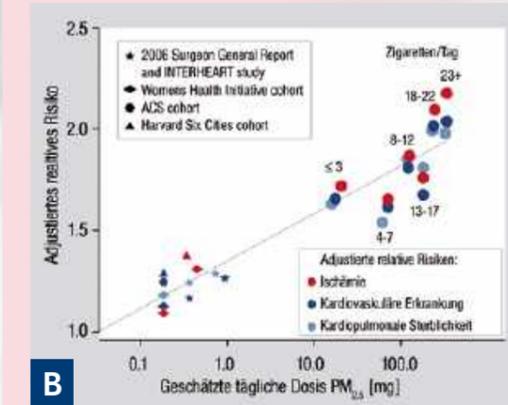
in gesunden Probanden verbunden, wenn diese Parameter vor und nach diesen Maßnahmen verglichen wurden^(36 – 38). Dies zeigt, dass selbst kurzfristige Maßnahmen zur Vermeidung der Luftverschmutzung beachtliche positive Gesundheitseffekte bewirken können, die allerdings nach der Lockerung dieser Maßnahmen nach den Olympischen Spielen wieder ähnlich schnell verloren gingen.

Ebenfalls beachtlich waren die Gesundheitseffekte als Tokyo in den Jahren zwischen 2003 und 2012 die Dieselabgasemissionen durch neue

Abbildung 4: Expositions-Wirkungs-Beziehungen und Herz-Kreislauf-Risiko durch Lärm und Luftverschmutzung



(A) Lärm Expositions-dosis-Wirkungsbeziehung (Risiko Verhältnis) für die Entwicklung eines Bluthochdrucks (HYP) bzw. einer koronaren Herzkrankheit (KHK) durch Flug- oder Straßenlärm. Modifiziert aus (3) und auf Basis von Daten aus verschiedenen Metaanalysen und Literatur-Übersichten (23, 24, 62, 63). Die Studien-spezifischen Referenzwerte wurden vereinigt nachdem sie in L_{den} Werte umgewandelt wurden, indem die Gewichtungen der einzelnen Studien verwendet wurden (wie in (23) beschrieben).



(B) Feinstaub Expositions-dosis-Wirkungsbeziehung (Risiko Verhältnis) für die Entwicklung einer ischämischen Herzerkrankung, kardiovaskulären Erkrankung oder pulmonaler Sterblichkeit durch PM 2.5. Daten wurden aus vier großen Kohortenstudien entnommen. Modifiziert aus (3) auf Basis von Daten aus (64). Mit Erlaubnis des Publishers. Copyright © 2017, Oxford University Press.

restriktive Gesetze senkte und so eine 44%ige Verringerung des Feinstaubes erreichte. Im Vergleich zu Osaka, wo diese restriktiven Gesetze erst im Jahr 2009 eingeführt wurden, zeigte sich in der Bevölkerung von Tokyo eine

dramatische Absenkung der kardiovaskulären Mortalität um 11 %, was vor allem auf eine 10%ige Verringerung der Sterblichkeit durch die ischämische Herzkrankheit zurückzuführen war⁽³⁹⁾.

Wie schädigen Lärm und Luftverschmutzung die Gefäße?

Nach dem von Babisch vorgestellten LärmwirkungsmodeLL sind zwei Hauptwege für die negativen gesundheitlichen Auswirkungen von Lärm verantwortlich⁽⁴⁰⁻⁴²⁾.

- Der direkte Weg stellt den Ausfall des Hörorgans durch direkte Schädigung der Sinneszellen bei sehr lauten Geräuschen von >95 dB(A) dar⁽¹⁶⁾.
- Der indirekte Weg repräsentiert Stressreaktionen als Folge der dauernden Störung von Schlaf, Kommunikation und Leistung die z.T. auch als Lärmbelästigung empfunden wird.

Die Stressreaktion ist charakterisiert durch erhöhte Sympathikusaktivität bzw. Stresshormonspiegel wie Adrenalin und Kortison. Diese Stressreaktion kann dann innerhalb sehr kurzer Zeitspannen zu Gefäßfunktionsstörungen (endotheliale Dysfunktion, gemessen durch flussabhängige Dilatation) führen.

So konnten wir in zwei Feldstudien (die Studien finden jeweils zu Hause bei den Probanden statt) mit simuliertem Nachtfluglärm nachweisen, dass 30 – 60 Überflüge pro Nacht mit maximalen Schallpegeln von 60 dB(A) und mittleren Schallpegeln von 43 bzw. 46 dB(A) die Gefäßfunktion negativ beeinflussen. Diese Expositionsprotokolle führten bei gesunden Probanden innerhalb von einer Nacht dosisabhängig zu einer endothelialen Dysfunktion (gemessen anhand der flussabhängigen Dilatation)⁽⁴³⁾. Die endotheliale Dysfunktion konnte durch die Akutgabe von Vitamin C (p.o.) korrigiert werden, was auf einen erhöhten oxidativen Stress in der Gefäßwand hindeutet.

Eine anschließende Studie bei Patienten mit einer bekannten koronaren Herzerkrankung ergab, dass Nachtfluglärm (60 Überflüge/Nacht) zu einer deutlich stärkeren Beeinträchtigung der Gefäßfunktion führte als bei den gesunden Probanden und daneben mit der Entwicklung eines Bluthochdrucks und einer deutlichen Verschlechterung der Schlafqualität vergesellschaftet war⁽⁴⁴⁾.

Interessanterweise gab es keine Korrelation zwischen dem Ausmaß der Ärgerreaktion auf den Lärm (Annoyance) und der Verschlechterung der Gefäßfunktion, was bedeutet, dass man im Falle von Nachtfluglärm damit rechnen muss, dass sich die Gefäßfunktion verschlechtert, unabhängig davon, ob man sich über den Lärm ärgert oder nicht⁽⁴⁴⁾.

Zu dieser Beobachtung passt, dass im Rahmen der HYENA Studie nachgewiesen werden konnte, dass Überflüge in der Nacht zu systolischen und diastolischen Blutdrucksteigerungen in der Höhe von 6 bis 8 mmHg führen, und dass diese Blutdrucksteigerungen nicht mit einer Aufwachreaktion gekoppelt sein müssen⁽⁴⁵⁾.

Nachfolgend wurden tierexperimentelle LärmwirkungsmodeLL, insbesondere für Fluglärm entwickelt, um die molekularen Mechanismen, die zum Gefäßschaden führen, entschlüsseln zu können. Kurz zusammengefasst konnte gezeigt werden das Fluglärm schon innerhalb von 12 h Nachtfluglärm

- einen ausgeprägten Endothelschaden auslösen kann,
- den oxidativen Stress in den Gefäßen und interessanterweise auch im Gehirn erhöht,
- dass der Blutdruck und die Stresshormonspiegel erhöht werden^(46, 47).

Daneben wird die Genregulation in den Gefäßen nachhaltig negativ beeinflusst, was einen

- erhöhten Gefäßtonus,
- Störung des Gefäßremodellings und vermehrten Zelltod zur Folge hat^(46, 47).

Ein knockout der phagozytären NADPH Oxidase (NOX₂, hauptsächlich in Entzündungszellen zu finden) verhindert die negativen Auswirkungen von Fluglärm auf die Gefäße, den Blutdruck und das Gehirn nahezu komplett⁽⁴⁶⁾.

Interessanterweise konnte auch ein Herunterregulieren von FOXO3 nachgewiesen werden, einem Gen, das in Bezug auf die Regulation der circadianen Rhythmik eine wichtige Rolle spielt. Eine medikamentöse Aktivierung von FOXO³ durch den Ca²⁺-Antagonisten Bepridil verhinderte nahezu komplett Gehirn- und Gefäßschäden, was darauf hinweist, dass die Störung der circadianen Rhythmik wohl bedingt durch zu kurzen Schlaf bzw. häufige Fragmentierung des Schlafes eine wichtige Rolle spielt⁽⁴⁶⁾.

In Bezug auf die Auswirkungen von Luftverschmutzung, hier in erster Linie Feinstaub, wurden die meisten Daten von den Arbeitsgruppen von David Newby, Robert Brook bzw. Sanjay Rajagopalan erhoben. Brook und Mitarbeiter konnten nachweisen, dass eine Luft die hohe Konzentrationen an Feinstaub enthielt, zu einer Konstriktion von arteriellen Leitungsgefäßen führt, vermutlich aufgrund einer verminderten •NO Bioverfügbarkeit der Gefäße durch Erhöhung des oxidativen Stresses⁽⁴⁸⁾.

Nachfolgeuntersuchungen von gesunden Probanden, die Dieselabgase inhalierten, konnten nachweisen, dass diese Abgase zu einer Abschwächung der Bradykinin induzierten, und damit •NO abhängigen Gefäßerweiterung am Unterarm führt (bestimmt mit Hilfe der Unterarm-Plethysmographie)⁽⁴⁹⁾.

Gleiches konnte für den Endothel-abhängigen Vasodilatator Acetylcholin und auch Nitroprussid Natrium gezeigt werden nicht aber für den •NO-unabhängigen Vasodilatator Verapamil⁽⁴⁹⁾. Dies bedeutet, dass möglicherweise durch die Inhalation von Dieselabgasen der oxidative Stress in den Gefäßen erhöht wird und die entstehenden reaktiven Sauerstoffspezies (z.B. freie Radikale) den Vasodilatator •NO in einer chemischen Reaktion inaktivieren.

Nachfolgende Untersuchungen wiesen nach, dass Dieselabgase zu einer vermehrten Ischämie bei Patienten mit einer koronaren Herzerkrankung führen⁽³⁵⁾ und die Anwendung von Feinstaubfiltern in der Lage ist, die Entwicklung eines Gefäßschadens zu verhindern⁽⁵⁰⁾.

Da bei der Verbrennung von Diesel primär •NO₂ und Feinstaub entsteht, würde dies wiederum bedeuten, dass für den akuten Gefäßschaden ausgelöst durch Dieselabgase primär der Feinstaub und nicht das •NO₂ verantwortlich ist – letzteres würde als Gas die Partikelfilter durchdringen. In der Tat zeigten nachfolgende Untersuchungen der gleichen Arbeitsgruppe, dass eine akute •NO₂ Exposition nicht zu einer endothelialen Dysfunktion führt⁽⁵¹⁾.

Insofern ist der Ansatz der Fahrverbote für Dieselfahrzeuge aufgrund zu hoher •NO₂ Konzentrationen in den Städten ein aus wissenschaftlicher Sicht nicht unbedingt zielführender Ansatz, da der Feinstaub, mit kardiovaskulär deutlich schädlicherem Potential, zu einem großen Teil von Benzinverbrennungsmotoren ausgestoßen wird.

Vor kurzem gelang es der Arbeitsgruppe um Newby mechanistische Daten zum Einfluss der Partikelgröße von Mikro- und Nanopartikeln auf die Penetrationsgeschwindigkeit in die Lunge bzw. Gefäße und Plaques zu erbringen⁽⁵²⁾. Zu diesem Zwecke wurden unterschiedlich große Goldpartikel eingesetzt. Die Ergebnisse zeigen eindeutig, dass je kleiner die Partikelgröße, desto schneller konnten die Partikel im Blut und den Gefäßen nachgewiesen werden, desto länger zirkulierten die Partikel im Blut und waren auch noch nach Monaten im Blut nachweisbar. Die Nanogoldpartikel konnten auch in Plaques von atherosklerotischen Tieren nachgewiesen werden. Sogar bei Patienten konnten diese Nanogoldpartikel einen Tag nach Goldpartikelinhalation in Plaques von Carotiden nachgewiesen werden, nachdem eine Atherektomie durchgeführt wurde.

Für das pathophysiologische Konzept von Feinstaub und Gefäßerkrankungen bedeutet dies, dass insbesondere der Ultrafeinstaub die Lunge rasch durchdringen und in die Gefäße eindringen kann, um dort Entzündungsprozesse hervorzurufen, die den Prozess der Atherosklerose initiieren bzw. beschleunigen⁽⁵²⁾.

Gibt es additiv negative Effekte von Lärm und Feinstaub auf die Gefäßfunktion?

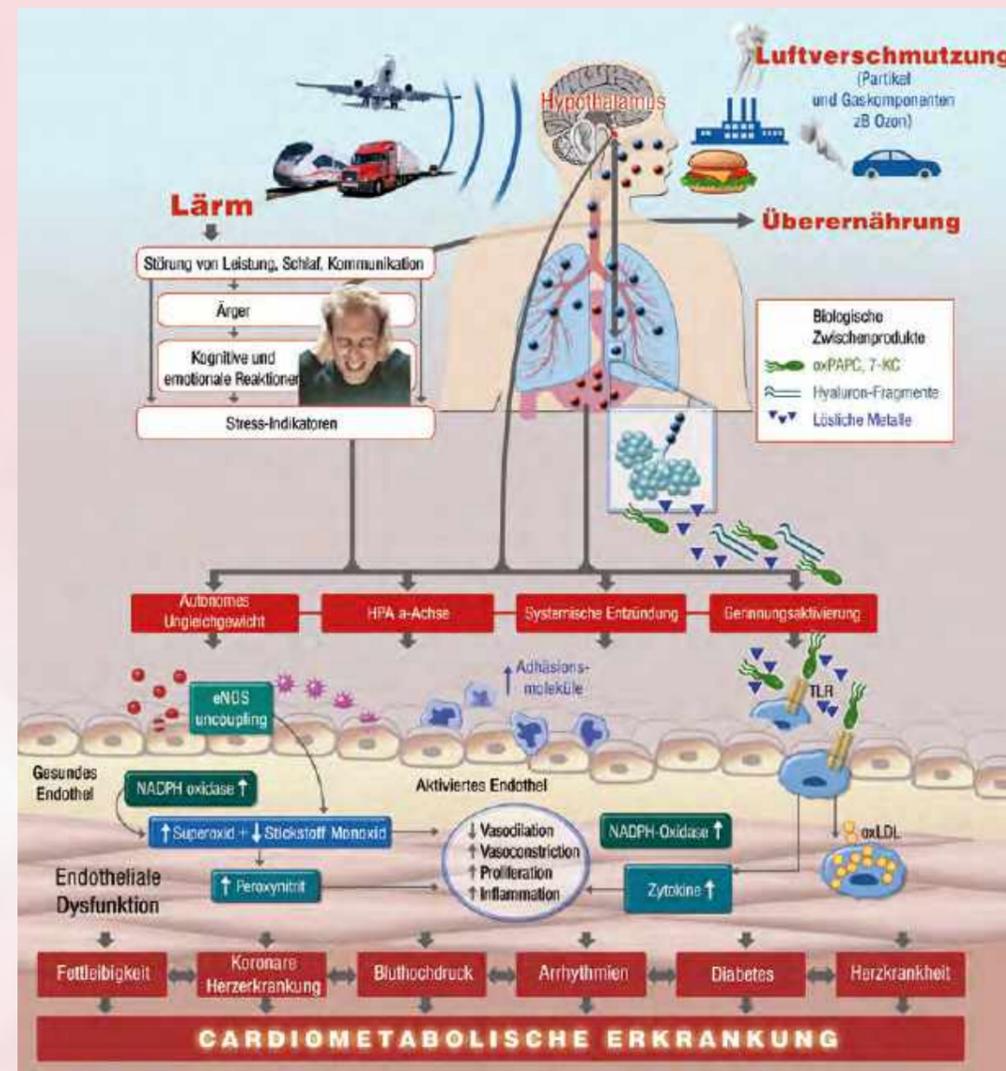
Es gibt erste epidemiologische Studien, die eine unabhängige bzw. synergistische Wirkung von Lärm und Feinstaub nahelegen⁽⁵³⁾.

So weisen Daten der HUNT (n = 144082) und Heinz Nixdorf Recall (n = 4814) Kohorten auf eine unabhängige Assoziation zwischen funktionellen Markern für Atherosklerose und Biomarkern für kardiovaskuläre Erkrankungen und Lärmexposition bzw. Luftverschmutzung hin^(54, 55).

Dagegen zeigten Daten der ESCAPE Kohorte (n = 41072) eine Assoziation zwischen Bluthochdruck und PM 2.5 Exposition, die nach Berichtigung um den Störfaktor Verkehrslärm schwächer wurde⁽⁵⁶⁾.

Man muss also festhalten, dass in diesem Bereich noch ein großer Forschungsbedarf besteht. Die bisher publizierten Studien sind in ihrer Botschaft nicht einheitlich und es gibt so gut wie keine experimentellen Untersuchungen (weder im Tiermodell noch an gesunden Probanden), die die gesundheitlichen Auswirkungen

Abbildung 5:
Mechanismen Lärm- und Luftverschmutzung-induzierter Herz-Kreislauf-Erkrankungen



Die Lärmexposition verursacht Ärger und emotionale Reaktionen und letztendlich eine Stressreaktion (autonome und endokrine Aktivierung (z.B. der HPA (Hypothalamus-Hypophyse-Nebennieren-Achse)), die mit Entzündungsreaktionen und thrombotischen Signalwegen vergesellschaftet ist bzw. diese auslösen kann. Ähnliche Reaktionen löst Luftverschmutzung, vor allem Feinstaub aus, wobei hier Ärger und emotionale Reaktionen ausbleiben, aber eine ähnliche Stressreaktion wie durch Lärm hervorgerufen werden kann, indem die Feinstaubpartikel entweder die Bluthirnschranke überwinden und im Gehirn die HPA-Achse durch neuroinflammatorische und oxidative Prozesse aktivieren, oder durch mechanische Stimulierung von Sensoren in der Lunge den Sympathikus aktivieren.

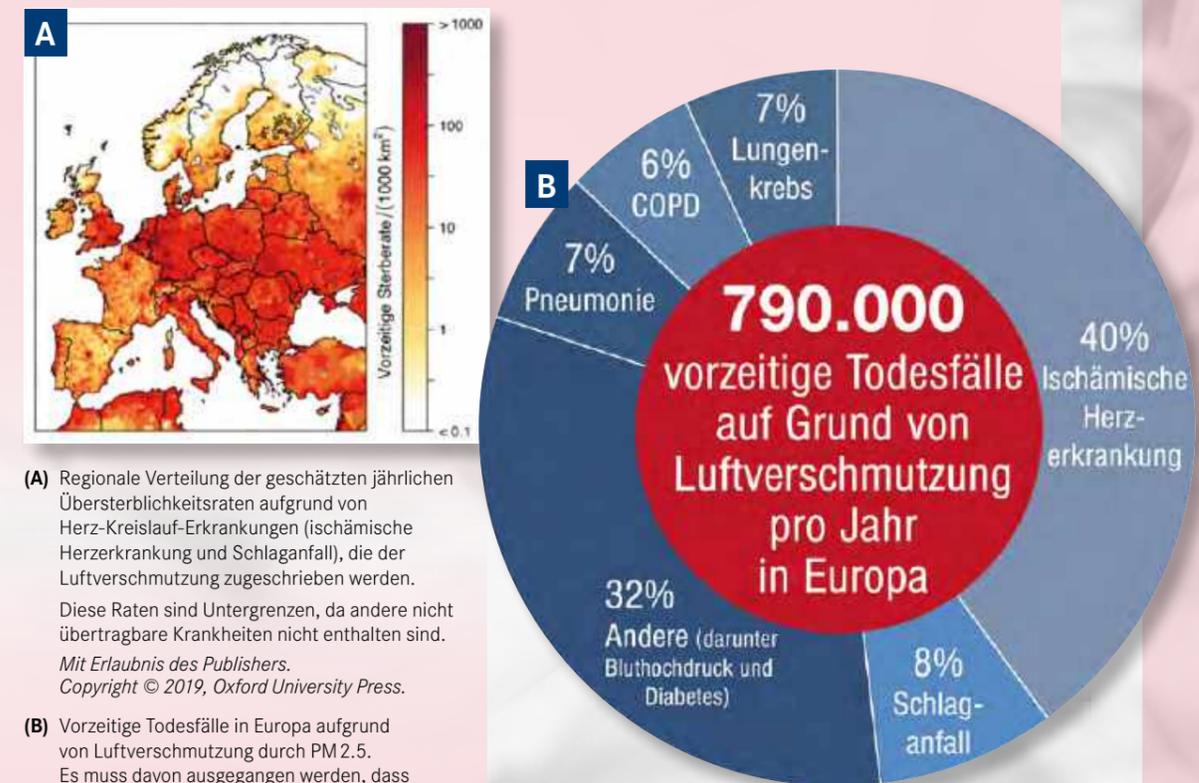
Die Entzündungsreaktionen können direkt durch Wechselwirkung der Feinstaubpartikel mit Immunzellen hervorgerufen werden. Reaktive Aldehyde und Lipide (oxPAPC, 7-KC), Hyaluronan Fragmente und lösliche Übergangsmetalle spielen hierbei eine wichtige Rolle sowie der nachgeschaltete Signalweg über den Toll-like Rezeptor (TLR) sowie oxidiertes Low Density Lipoprotein (oxLDL). Nach dem Übertritt der Feinstaubpartikel in die Zirkulation kommt es auch zur

direkten Wechselwirkung mit Schädigung der Zellen in der Lungen- und Gefäßwand. Dies führt zu erhöhtem oxidativem Stress durch NADPH Oxidasen, einer Dysregulation der endothelialen NO-Synthase und einer vermehrten Einwanderung von Entzündungszellen in das Lungen- und Gefäßgewebe. Diese Prozesse führen zur endothelialen Dysfunktion, die als erster Biomarker für einen Gefäßschaden gilt.

Die vermehrte Bildung von freien Radikalen durch die NADPH Oxidase führt zu einer vermehrten Interaktion mit Stickstoffmonoxid und der Bildung des hochreaktiven Zwischenproduktes Peroxynitrit (ONOO-) und bewirkt eine verminderte Vasodilatation, eine vermehrte Vasokonstriktion, vermehrte Proliferation und vermehrte Inflammation. Durch diese Pathomechanismen werden die kardiovaskulären Risikofaktoren erhöht und damit auch die Inzidenz manifester Risikofaktoren wie Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes und Atherosklerose, die letztendlich in kardiometabolischen Erkrankungen münden. HPA-Achse = Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse.

Modifiziert aus(2). Mit Erlaubnis des Publishers. Copyright © 2017, Oxford University Press.

Abbildung 6:
Vorzeitige Todesfälle auf Grund von Luftverschmutzung pro Jahr in Europa



(A) Regionale Verteilung der geschätzten jährlichen Übersterblichkeitsraten auf Grund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (ischämische Herzkrankung und Schlaganfall), die der Luftverschmutzung zugeschrieben werden. Diese Raten sind Untergrenzen, da andere nicht übertragbare Krankheiten nicht enthalten sind. Mit Erlaubnis des Publishers. Copyright © 2019, Oxford University Press.

(B) Vorzeitige Todesfälle in Europa aufgrund von Luftverschmutzung durch PM 2.5. Es muss davon ausgegangen werden, dass ein hoher Prozentsatz der durch Feinstaub bedingten vorzeitigen Todesfälle in der Rubrik „andere nicht übertragbare Erkrankungen“ wie zum Beispiel Diabetes und Bluthochdruck auch durch Feinstaub bedingt sind und damit der Anteil vorzeitiger Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen noch deutlich unterschätzt wird. Mit Erlaubnis des Publishers. Copyright © 2019, Oxford University Press.

Neue Publikation:
Verschmutzte Außenluft fordert mehr Opfer als Rauchen

Mit ihrer Studie, die im European Heart Journal veröffentlicht wurde, korrigieren die Forscher um Jos Lelieveld und Thomas Münzel jüngste Berechnungen des **Global Burden of Disease (GBD)**, einer weltweiten Gesundheitsstudie, und eigene Werte deutlich nach oben:

- Bis vor Kurzem gingen sie von einer zusätzlichen globalen Sterblichkeitsrate durch Luftverschmutzung von rund 4,5 Millionen Menschen pro Jahr aus.
- In der Neuberechnung kommen die Forscherteams auf eine globale Sterberate von knapp 8,8 Millionen.
- Zum Vergleich: Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt die Mortalitätsrate durch Tabakrauch auf 7,2 Millionen Menschen pro Jahr – inklusive Passivrauchen.

Somit ist verschmutzte Außenluft ein größerer Risikofaktor als Rauchen. Für ihre Berechnungen ermittelten die Wissenschaftler aus Mainz zunächst die regionale Belastung mit Schadstoffen

wie Feinstaub und Ozon mit Hilfe eines etablierten, datengestütztem Atmosphärenchemie-modells. Diese Expositionswerte verknüpften sie mit krankheitsspezifischen Gefährdungsraten aus epidemiologischen Daten, sowie Bevölkerungsdichte und Todesursachen in einzelnen Ländern.

Die Aktualisierung der Berechnungen wurde notwendig, da eine kürzlich veröffentlichte Studie die krankheitsspezifischen Gefährdungsraten gegenüber den Werten des GBD deutlich nach oben korrigierte. Da in diese Studie 41 umfangreiche Fallgruppenstudien aus 16 Ländern, inklusive China, einfließen, bietet sie die beste derzeit verfügbare Datengrundlage.

Die Ergebnisse zeigen eine viel höhere Krankheitsbelastung durch Luftverschmutzung, insbesondere durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen als bisher angenommen. Luftverschmutzung ist in seiner Bedeutung als Herz-Kreislauf-Risikofaktor jetzt mit dem Rauchen gleichzusetzen. Dies wiederum bedeutet, dass die Forschung in diesem Bereich deutlich intensiviert werden muss und die Grenzwerte für Feinstaub drastisch reduziert werden müssen.

Die Ergebnisse der Studie zeigten außerdem, dass der Europäische Grenzwert für Feinstaub, der für den Jahresdurchschnitt bei 25 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft liegt, viel zu hoch ist. Er liegt damit weit über die Richtlinie der WHO von 10 Mikrogramm pro Kubikmeter.

Ersatz fossiler Brennstoffe durch saubere Energiequellen reduziert die Sterberate um 55 %

Da der überwiegende Teil von Feinstaub und anderen Luftschadstoffen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe stammt, muss man einen Ersatz für fossile Energieträger zur Energiegewinnung fordern. Wenn saubere, erneuerbare Energien eingesetzt werden, werden nicht nur die in Paris getroffenen Vereinbarungen zur Eindämmung der Folgen des Klimawandels eingehalten, sondern gleichzeitig auch die von Luftverschmutzung verursachte Sterberate in Europa um mehr als die Hälfte verringert werden.

Fazit

1. Epidemiologische Studien zeigen, dass Verkehrslärm und Luftverschmutzung das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie koronare Herzerkrankungen, Schlaganfall, Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen erhöhen.
2. In Bezug auf die Luftverschmutzung haben neue Berechnungen ergeben, dass die zusätzlichen Todesfälle bedingt durch Feinstaub deutlich höher liegen als bisher angenommen und die Todesrate von 8,8 Mio. die des Rauchens (mit 7,2 Mio.) doch deutlich übersteigt.
Da mehr als 50% der Fälle chronische ischämische Herzerkrankungen bzw. Schlaganfälle sind, muss Luftverschmutzung als Herz-Kreislauf-Risikofaktor anerkannt werden.
3. Dauerhafter Lärm und Luftverschmutzung lösen Stressreaktionen aus, die eine Aktivierung des autonomen und endokrinen Systems bewirken, sodass per se eine vermehrte Ausbildung von Herz-Kreislauf-Risikofaktoren in Gang gesetzt wird.
4. In Bezug auf die Prozesse, die zu Gefäßschäden führen, ist besonders der nächtliche Verkehrslärm zu berücksichtigen, der die vermehrte Bildung freier Radikale in den Gefäßen und auch Entzündungsreaktionen in den Gefäßen (und auch im Gehirn) hervorruft, die langfristig zu einer verstärkten Verkalkung der Gefäße und zu Bluthochdruck führen.
5. Transportlärm und Luftverschmutzung sind somit bedeutsame Risikofaktoren für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die nicht von Patienten bzw. Ärzten „behandelt“ werden können, sondern nur von Politikern durch eine Festlegung von Grenzwerten für Lärm und Feinstaub, die effektiv vor gesundheitlichen Nebenwirkungen schützen.
6. Patienten, die starken Lärmbelastungen oder Luftverschmutzungen ausgesetzt sind, sollten häufiger von Kardiologen untersucht werden.

Literaturverzeichnis

1. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. **A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010.** *Lancet.* 2012;380(9859):2224-60.
2. Munzel T, Sorensen M, Gori T, Schmidt FP, Rao X, Brook FR, et al. **Environmental stressors and cardio-metabolic disease: part II-mechanistic insights.** *Eur Heart J.* 2017;38(8):557-64.
3. Munzel T, Sorensen M, Gori T, Schmidt FP, Rao X, Brook J, et al. **Environmental stressors and cardio-metabolic disease: part I-epidemiologic evidence supporting a role for noise and air pollution and effects of mitigation strategies.** *Eur Heart J.* 2017;38(8):550-6.
4. Munzel T, Gori T, Babisch W, Basner M. **Cardiovascular effects of environmental noise exposure.** *Eur Heart J.* 2014;35(13):829-36.
5. Babisch W. **Cardiovascular effects of noise.** *Noise & health.* 2011;13(52):201-4.
6. Heritier H, Vienneau D, Foraster M, Eze IC, Schaffner E, Thiesse L, et al. **Diurnal variability of transportation noise exposure and cardiovascular mortality: A nationwide cohort study from Switzerland.** *Int J Hyg Environ Health.* 2018;221(3):556-63.
7. Kempen EV, Casas M, Pershagen G, Foraster M. **WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region: A Systematic Review on Environmental Noise and Cardiovascular and Metabolic Effects: A Summary.** *International journal of environmental research and public health.* 2018;15(2).
8. Basner M, Babisch W, Davis A, Brink M, Clark C, Janssen S, et al. **Auditory and non-auditory effects of noise on health.** *Lancet.* 2014;383(9925):1325-32.
9. **WHO and JRC report: Burden of disease from environmental noise.** http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/136466/e94888.pdf.
10. Cohen AJ, Brauer M, Burnett R, Anderson HR, Frostad J, Estep K, et al. **Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: an analysis of data from the Global Burden of Diseases Study 2015.** *Lancet.* 2017;389(10082):1907-18.
11. Munzel T, Gori T, Al-Kindi S, Deanfield J, Lelieveld J, Daiber A, et al. **Effects of gaseous and solid constituents of air pollution on endothelial function.** *Eur Heart J.* 2018;39(38):3543-50.
12. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. **2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR).** *Eur Heart J.* 2016;37(29):2315-81.
13. Brook RD, Rajagopalan S, Pope CA, 3rd, Brook JR, Bhatnagar A, Diez-Roux AV, et al. **Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: An update to the scientific statement from the American Heart Association.** *Circulation.* 2010;121(21):2331-78.
14. Newby DE, Mannucci PM, Tell GS, Baccarelli AA, Brook RD, Donaldson K, et al. **Expert position paper on air pollution and cardiovascular disease.** *Eur Heart J.* 2015;36(2):83-93b.
15. Lelieveld J, Evans JS, Fnais M, Giannadaki D, Pozzer A. **The contribution of outdoor air pollution sources to premature mortality on a global scale.** *Nature.* 2015;525(7569):367-71.
16. Munzel T, Sorensen M, Schmidt F, Schmidt E, Steven S, Kroller-Schon S, et al. **The Adverse Effects of Environmental Noise Exposure on Oxidative Stress and Cardiovascular Risk.** *Antioxid Redox Signal.* 2018;28(9):873-908.
17. Munzel T, Schmidt FP, Steven S, Herzog J, Daiber A, Sorensen M. **Environmental Noise and the Cardiovascular System.** *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(6):688-97.
18. Beutel ME, Junger C, Klein EM, Wild P, Lackner K, Blettner M, et al. **Noise Annoyance Is Associated with Depression and Anxiety in the General Population – The Contribution of Aircraft Noise.** *PLoS One.* 2016;11(5):e0155357.
19. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/data-and-statistics>.
20. Poschl U, Shiraiwa M. **Multiphase chemistry at the atmosphere-biosphere interface influencing climate and public health in the anthropocene.** *Chemical reviews.* 2015;115(10):4440-75.

21. Sun Q, Wang A, Jin X, Natanzon A, Duquaine D, Brook RD, et al. **Long-term air pollution exposure and acceleration of atherosclerosis and vascular inflammation in an animal model.** *JAMA.* 2005;294(23):3003-10.

22. Patz JA, Campbell-Lendrum D, Holloway T, Foley JA. **Impact of regional climate change on human health.** *Nature.* 2005;438(7066):310-7.

23. Vienneau D, Schindler C, Perez L, Probst-Hensch N, Roosli M. **The relationship between transportation noise exposure and ischemic heart disease: a meta-analysis.** *Environmental research.* 2015;138:372-80.

24. Babisch W. **Updated exposure-response relationship between road traffic noise and coronary heart diseases: a meta-analysis.** *Noise & health.* 2014;16(68):1-9.

25. Roswall N, Raaschou-Nielsen O, Ketzler M, Gammelmark A, Overvad K, Olsen A, et al. **Long-term residential road traffic noise and NO₂ exposure in relation to risk of incident myocardial infarction – A Danish cohort study.** *Environmental research.* 2017;156:80-6.

26. Selander J, Nilsson ME, Bluhm G, Rosenlund M, Lindqvist M, Nise G, et al. **Long-term exposure to road traffic noise and myocardial infarction.** *Epidemiology.* 2009;20(2):272-9.

27. Sorensen M, Hvidberg M, Andersen ZJ, Nordsborg RB, Lillelund KG, Jakobsen J, et al. **Road traffic noise and stroke: a prospective cohort study.** *Eur Heart J.* 2011;32(6):737-44.

28. Hansell AL, Blangiardo M, Fortunato L, Floud S, de Hoogh K, Fecht D, et al. **Aircraft noise and cardiovascular disease near Heathrow airport in London: small area study.** *Bmj.* 2013;347:f5432.

29. Seidler A, Wagner M, Schubert M, Droge P, Romer K, Pons-Kuhnemann J, et al. **Aircraft, road and railway traffic noise as risk factors for heart failure and hypertensive heart disease—A case-control study based on secondary data.** *Int J Hyg Environ Health.* 2016;219(8):749-58.

30. Seidler A, Wagner M, Schubert M, Droge P, Pons-Kuhnemann J, Swart E, et al. **Myocardial Infarction Risk Due to Aircraft, Road, and Rail Traffic Noise.** *Dtsch Arztebl Int.* 2016;113(24):407-14.

31. Cesaroni G, Forastiere F, Stafoggia M, Andersen ZJ, Badaloni C, Beelen R, et al. **Long term exposure to ambient air pollution and incidence of acute coronary events: prospective cohort study and meta-analysis in 11 European cohorts from the ESCAPE Project.** *Bmj.* 2014;348:f7412.

32. Mustafic H, Jabre P, Caussin C, Murad MH, Escolano S, Tafflet M, et al. **Main air pollutants and myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis.** *JAMA.* 2012;307(7):713-21.

33. Peters A, von Klot S, Heier M, Trentinaglia I, Hormann A, Wichmann HE, et al. **Exposure to traffic and the onset of myocardial infarction.** *N Engl J Med.* 2004;351(17):1721-30.

34. Rajagopalan S, Al-Kindi SG, Brook RD. **Air Pollution and Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review.** *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(17):2054-70.

35. Mills NL, Tornqvist H, Gonzalez MC, Vink E, Robinson SD, Soderberg S, et al. **Ischemic and thrombotic effects of dilute diesel-exhaust inhalation in men with coronary heart disease.** *N Engl J Med.* 2007;357(11):1075-82.

36. Cosselman KE, Navas-Acien A, Kaufman JD. **Environmental factors in cardiovascular disease.** *Nat Rev Cardiol.* 2015;12(11):627-42.

37. Rich DQ, Kipen HM, Huang W, Wang G, Wang Y, Zhu P, et al. **Association between changes in air pollution levels during the Beijing Olympics and biomarkers of inflammation and thrombosis in healthy young adults.** *JAMA.* 2012;307(19):2068-78.

38. Huang W, Wang G, Lu SE, Kipen H, Wang Y, Hu M, et al. **Inflammatory and oxidative stress responses of healthy young adults to changes in air quality during the Beijing Olympics.** *American journal of respiratory and critical care medicine.* 2012;186(11):1150-9.

39. Yorifuji T, Kashima S, Doi H. **Fine-particulate Air Pollution from Diesel Emission Control and Mortality Rates in Tokyo: A Quasi-experimental Study.** *Epidemiology.* 2016;27(6):769-78.

40. Babisch W. **The Noise/Stress Concept, Risk Assessment and Research Needs.** *Noise & health.* 2002;4(16):1-11.

41. Babisch W. **Stress hormones in the research on cardiovascular effects of noise.** *Noise & health.* 2003;5(18):1-11.

42. Selander J, Bluhm G, Theorell T, Pershagen G, Babisch W, Seiffert I, et al. **Saliva cortisol and exposure to aircraft noise in six European countries.** *Environmental health perspectives.* 2009;117(11):1713-7.

43. Schmidt FP, Basner M, Kroger G, Weck S, Schnorbus B, Muttray A, et al. **Effect of nighttime aircraft noise exposure on endothelial function and stress hormone release in healthy adults.** *Eur Heart J.* 2013;34(45):3508-14a.

44. Schmidt F, Kolle K, Kreuder K, Schnorbus B, Wild P, Hechtner M, et al. **Nighttime aircraft noise impairs endothelial function and increases blood pressure in patients with or at high risk for coronary artery disease.** *Clin Res Cardiol.* 2015;104(1):23-30.

45. Haralabidis AS, Dimakopoulou K, Vigna-Taglianti F, Giampaolo M, Borgini A, Dudley ML, et al. **Acute effects of night-time noise exposure on blood pressure in populations living near airports.** *Eur Heart J.* 2008;29(5):658-64.

46. Kroller-Schon S, Daiber A, Steven S, Oelze M, Frenis K, Kalinovic S, et al. **Crucial role for Nox₂ and sleep deprivation in aircraft noise-induced vascular and cerebral oxidative stress, inflammation, and gene regulation.** *Eur Heart J.* 2018;39(38):3528-39.

47. Munzel T, Daiber A, Steven S, Tran LP, Ullmann E, Kossmann S, et al. **Effects of noise on vascular function, oxidative stress, and inflammation: mechanistic insight from studies in mice.** *Eur Heart J.* 2017;38(37):2838-49.

48. Brook RD, Brook JR, Urch B, Vincent R, Rajagopalan S, Silverman F. **Inhalation of fine particulate air pollution and ozone causes acute arterial vasoconstriction in healthy adults.** *Circulation.* 2002;105(13):1534-6.

49. Mills NL, Tornqvist H, Robinson SD, Gonzalez M, Darnley K, MacNee W, et al. **Diesel exhaust inhalation causes vascular dysfunction and impaired endogenous fibrinolysis.** *Circulation.* 2005;112(25):3930-6.

50. Mills NL, Miller MR, Lucking AJ, Beveridge J, Flint L, Boere AJ, et al. **Combustion-derived nanoparticulate induces the adverse vascular effects of diesel exhaust inhalation.** *European heart journal.* 2011;32(21):2660-71.

51. Langrish JP, Lundback M, Barath S, Soderberg S, Mills NL, Newby DE, et al. **Exposure to nitrogen dioxide is not associated with vascular dysfunction in man.** *Inhal Toxicol.* 2010;22(3):192-8.

52. Miller MR, Raftis JB, Langrish JP, McLean SG, Samutrtai P, Connell SP, et al. **Inhaled Nanoparticles Accumulate at Sites of Vascular Disease.** *ACS Nano.* 2017;11(5):4542-52.

53. Stansfeld SA. **Noise Effects on Health in the Context of Air Pollution Exposure.** *International journal of environmental research and public health.* 2015;12(10):12735-60.

54. Cai Y, Hansell AL, Blangiardo M, Burton PR, BioShaRe, de Hoogh K, et al. **Long-term exposure to road traffic noise, ambient air pollution, and cardiovascular risk factors in the HUNT and lifelines cohorts.** *Eur Heart J.* 2017;38(29):2290-6.

55. Kalsch H, Hennig F, Moebus S, Mohlenkamp S, Dragano N, Jakobs H, et al. **Are air pollution and traffic noise independently associated with atherosclerosis: the Heinz Nixdorf Recall Study.** *Eur Heart J.* 2014;35(13):853-60.

56. Fuks KB, Weinmayr G, Basagana X, Gruziova O, Hampel R, Oftedal B, et al. **Long-term exposure to ambient air pollution and traffic noise and incident hypertension in seven cohorts of the European study of cohorts for air pollution effects (ESCAPE).** *Eur Heart J.* 2017;38(13):983-90.

57. Munzel T, Daiber A. **Environmental Stressors and Their Impact on Health and Disease with Focus on Oxidative Stress.** *Antioxid Redox Signal.* 2018;28(9):735-40.

58. Xu X, Yavar Z, Verdin M, Ying Z, Mihai G, Kampfrath T, et al. **Effect of early particulate air pollution exposure on obesity in mice: role of p47phox.** *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2010;30(12):2518-27.

59. Kampfrath T, Maiseyeu A, Ying Z, Shah Z, Deiluiis JA, Xu X, et al. **Chronic fine particulate matter exposure induces systemic vascular dysfunction via NADPH oxidase and TLR4 pathways.** *Circ Res.* 2011;108(6):716-26.

60. **Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018).** <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>.

61. **WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide (Global update 2005).** <https://www.who.int/airpollution/publications/aqg2005/en/>.

62. van Kempen E, Babisch W. **The quantitative relationship between road traffic noise and hypertension: a meta-analysis.** *Journal of hypertension.* 2012;30(6):1075-86.

63. Babisch W, Kamp I. **Exposure-response relationship of the association between aircraft noise and the risk of hypertension.** *Noise & health.* 2009;11(44):161-8.

64. Pope CA, 3rd, Burnett RT, Krewski D, Jerrett M, Shi Y, Calle EE, et al. **Cardiovascular mortality and exposure to airborne fine particulate matter and cigarette smoke: shape of the exposure-response relationship.** *Circulation.* 2009;120(11):941-8.



„ICH BIN DER MEINUNG, DASS RAUCHEN IN FUSSBALLSTADIEN NICHT MEHR ZEITGEMÄSS IST..“

Seit 2004 ist Prof. Dr. Thomas Münzel Direktor des Zentrums für Kardiologie der Mainzer Unimedizin. Wodurch sich längst zwangsläufig eine enge Verbindung zu den 05ERN ergeben hat, wie er im Interview berichtet. Außerdem spricht der Mediziner, der bis zum Sommer Dauerkarteninhaber in der OPEL ARENA war, über rauchfreie Fußballstadien, die Problematik bei E-Zigaretten und kritisiert die Tabakkonzerne ausdrücklich.

Professor Münzel, was verbindet Sie mit Mainz 05?

→ Münzel: Die Uni-Klinik hat mit Mainz 05 eine enge Verbindung, denn meine Abteilung betreut die Lizenzspieler der 05ER seit vielen Jahren. Darüber hinaus sind wir mit der Kinderakademie Gesundheit regelmäßig in der OPEL ARENA zu Gast. Da ist nebenbei gesagt auch das 05ER Klassenzimmer beteiligt. Die Akademie richtet sich an 12 bis 13-Jährige und wir informieren über gesunde Ernährung, die Funktion des Herzkreislaufsystems oder das Wiederbeleben. Anschließend gibt es immer noch eine Stadionführung, was für die Kinder dann natürlich den perfekten Abschluss darstellt.

Sind Sie selbst regelmäßig bei den Heimspielen vor Ort?

→ Münzel: Ich bin im Jahr 2004 nach Mainz gekommen und hatte bis zum Sommer eine Dauerkarte, die ich aber zunächst abgegeben habe.

Weshalb?

→ Münzel: Ich möchte damit ein Zeichen für ein Thema setzen, das mir wichtig ist. Ich bin der Meinung, dass Rauchen in Fußballstadien nicht mehr zeitgemäß ist. Da darf es aus meiner

Sicht, gerade vor dem Hintergrund des Forschungsstands, nicht damit getan sein, ein oder zwei Nichtraucherblöcke zu haben wie es derzeit in der OPEL ARENA der Fall ist im E Block und im MVB-Familienblock. Kinder und Jugendliche, aber auch generell Nichtraucher, befinden sich überall. Sie gilt es mehr zu schützen.

Wie stellen Sie sich eine mögliche Umsetzung vor?

→ Münzel: Ich denke, man könnte sich ein Meinungsbild einholen, um die Sichtweise der Mehrheit der Fans einzubeziehen. Die Frage muss doch lauten: „Hätte ein Rauchverbot Konsequenzen für meinen Stadionbesuch?“ Ich kann nur daran erinnern, dass Gastwirte den gegenteiligen Effekt eines ausbleibenden Besucherandrangs erlebt haben nach der Einführung des Nichtraucherschutzgesetzes im Jahr 2007. Aus meiner Sicht sind auch Alternativen denkbar zu komplett rauchfreien Stadien. Denkbar wäre doch auch, statt Nichtraucherblöcken Raucherblöcke einzuführen. Ein oder zwei in der OPEL ARENA, zudem gekennzeichnete Bereiche im Stadionumlauf. Für Nichtraucher, das weiß ich aus eigener Erfahrung, würde das einen großen Unterschied bedeuten.

Die Einhaltung einer solchen Regelung könnte schwierig werden...

→ Münzel: Das ist in der Tat ein Problem. Man müsste ganz klar an den gesunden Menschenverstand appellieren. Zudem hat Mainz 05 mit der AOK Rheinland-Pfalz einen Gesundheitspartner, mit dem man in diesem Bereich sicherlich diverse Aktionen organisieren könnte. Kontrollieren könnte man das nicht zu 100 Prozent, keine Frage.

Sie sprachen das Nichtraucherschutzgesetz bereits an, dass das Rauchen in geschlossenen Räumen stark einge-



schränkt hat. Wo ist die Problematik bei Passivrauch?

→ Münzel: Wissenschaftliche Studien belegten anschließend, dass die Herzinfarktrate bei Nichtrauchern innerhalb von ein, zwei Jahren nach Einführung des Nichtraucherschutzgesetzes um 13 Prozent zurückgegangen ist. Dieser dramatische Rückgang der Herzinfarktraten wurde auch in anderen europäischen Ländern wie Italien und Spanien beobachtet. Denn in der Tat ist nicht nur das Rauchen an sich das Problem, so wie beispielsweise beim Alkoholkonsum, sondern das Passivrauchen umso mehr. Darüber, dass Rauchen krankmachen kann, gibt es keine zwei Meinungen, weil pro Zug an einer Zigarette über 4000 Giftstoffe entstehen. Das ist hinreichend erforscht. Wir wissen aber auch definitiv, dass Passivrauchen längerfristig dazu führt, dass die Gefäße früher verkalken oder sich verändern. Da sieht man nach vier, fünf Jahren keinen Unterschied im Vergleich zum Raucher. Diese Prozesse werden durch Passivrauchen klar beschleunigt. Bei Kindern mit empfindlichen Lungen können zudem Asthmaanfälle getriggert werden, Lungenerkrankungen die Folge sein.

Kürzlich haben Sie gemeinsam mit Forschern der Boston Harvard University eine vielbeachtete Studie zum Thema E-Zigaretten veröffentlicht. Ist diese als Ausstiegshilfe proklamierte Alternative mittlerweile zur Einstiegsdroge geworden?

→ Münzel: Ganz sicher, ich halte das offen gestanden für keine gesunde Alternative. E-Zigaretten waren primär als Ausstiegshilfe geplant, vom Rauchen von Tabakzigarette wechseln auf E Zigaretten und dann mit dem Rauchen aufhören. Das funktioniert nur nicht! Wir wissen, dass nach einem Jahr noch 80 Prozent auf E-Zigaretten sitzen. Die Zigarettenindustrie ist natürlich nicht daran interessiert, dass die Raucher mit dem Rauchen aufhören. Jetzt werden tolle Geschmacksrichtungen und Farben angeboten. Es ist doch klar, wen das ansprechen soll: Junge



Ein Familienblock in der Arena wird dem Nichtraucherschutz nicht gerecht, sagt Münzel, und bringt ein oder zwei Raucherblöcke als Alternative ins Spiel.

Menschen. In den USA kommt hinzu, dass es keine Richtlinien dafür gibt, was man dem Tabak beimischen darf. Das erklärt auch warum es dort durch das zugemischte Vitamin E Acetat zu den Todesfällen gekommen ist. Glücklicherweise gibt es bei uns strengere Regulierungen, weswegen man die Studie differenziert betrachten muss. Die Sterbefälle beschränken sich auf die USA.

Sehen Sie dennoch auch hierzulande gesundheitliche Gefahren?

→ Münzel: E-Zigaretten sind sicherlich ‚gesünder‘ bzw. weniger schädlich als normale Zigaretten. Aber ist es deswegen eine gesunde Alternative? Man muss damit rechnen, denn das ist bislang nicht ansatzweise erforscht worden, dass sie ebenfalls langfristig gesundheitsschädlich ist. Hinweise darauf gibt es als Ergebnis von akuten Untersuchungen. Hinzu kommt, dass, wie gesagt, der Jugendmarkt gezielt angestreut wird. Man versucht dabei teilweise mit extrem hohen Dosen von Nikotin für Abhängigkeit zu sorgen. In den USA hat eine Kartusche des Verkaufsschlagers JUUL genauso viel Nikotin wie eine ganze Schachtel Zigaretten und diese E-Zigarette hat dafür gesorgt, dass eine regelrechte E-Zigarettenepidemie ausgelöst wurde und jeder fünfte Collegestudent mittlerweile nikotinsüchtig ist. Das muss unterbunden werden, denn der Zigarettenindustrie geht es um Um- und Absatz. Hier spielt auch das sich zunehmender Beliebtheit erfreuende Shisha-Rauchen eine Rolle. Darüber muss man dringend sprechen, denn 30 Minuten an der Shisha entsprechen dem Rauchen von 100 Zigaretten, dessen sollte man sich bewusst sein.

Das klingt besorgniserregend.

→ Münzel: Das ist es auch und hängt ganz einfach mit den vergleichsweise niedrigen Temperaturen im Wasserbad zusammen. Sie erreichen nur um die 400 bis 500 Grad, extrem hohe Feinstaubbelastung, Belastung mit Schwermetallen und Kohlenwasserstoffkonzentration sind die Folge. Beim Ziehen an einer Zigarette entstehen Temperaturen von bis zu 1000 Grad, der sogenannte Hauptstromrauch, das ist relativ ‚gesund‘, weil viele Schadstoffe kaputtgehen. Legt man die Zigarette in einen Aschenbecher, sinkt gleichzeitig die Temperatur deutlich. Dann entsteht der Nebenstromrauch der um vieles giftiger ist als der Hauptstromrauch. Wenn sie in ein Zimmer gehen wo geraucht wird, besteht der Rauch zu 85 % aus dem giftigen Nebenstromrauch. Genau deshalb ist Passivrauch so giftig und schädlich. Dass Deutschland mittlerweile das letzte Land in Europa ist, in dem Tabakwerbung generell erlaubt ist, halte ich insofern für einen unglaublichen Skandal und zeigt wie stark die Zigarettenlobby in unserem Land ist... 2021 soll es endlich soweit sein, mit dem Ausstieg, meiner Meinung nach viel zu spät.

Hat Deutschland in diesem Bereich aus ihrer Sicht noch mehr Nachholbedarf?

→ Münzel: Das Rauchen geht insgesamt dramatisch zurück. Aktuell rauchen rund 23 Prozent der Bevölkerung, früher waren es deutlich über 30 Prozent. Gerade bei Kindern und Jugendlichen ist der Trend positiv. Um die Jahrtausendwende lag der Wert bei 28 Prozent, im Moment sind wir bei zehn Prozent. Deutschland reagiert eigentlich gut. Deutschland hat aber neben der Werbung ein weiteres Defizit: Europaweit existieren ca. 1 Million Zigarettenautomaten, wovon 350.000 in Deutschland stehen. Wie das Deutsche Krebsforschungszentrum zeigte, sie sind die Hauptbezugsquelle für Kinder und Jugendliche. Wenn dann noch



Kaugummiautomaten danebenstehen, ist das natürlich katastrophal. 50 Prozent der 12-13-Jährigen holen sich in Deutschland die Zigaretten aus den Automaten, die ja so sicher sein sollen! In England hat man daraus Konsequenzen gezogen und die Automaten 2011 abgeschafft, quasi als Jugendschutzmaßnahme. Großbritannien ist hier sehr progressiv. Sie verbieten auch das Rauchen im Auto und haben in der Premier League Rauchverbot in allen Stadien. Bei uns im Land sorgt die Raucherlobby wie auch die Tatsache, dass die Auslegung Ländersache ist, nach wie vor für zu viele Freiheiten im Umgang mit Tabak.

Wie kann man aus Ihrer Sicht generell dafür sorgen, den für Takakkerne so ‚wertvollen‘ Nachwuchs noch mehr zu schützen?

→ Münzel: Werbeverbote sind ganz wichtig. Ebenso die Aufklärung von Familien und Kindern. Die Kultusminister haben beschlossen, dass es in Schulen Rauchaufklärungsstunden geben soll. Es wird allerdings nicht umgesetzt. Warum weiß ich nicht. Insofern möchte ich die Gelegenheit nutzen zu betonen, dass die Stiftung Mainzer Herz pro Jahr tausend Schulkinder im Alter zwischen 12 und 13 Jahren einlädt – das Einstiegsalter für das Rauchen liegt in der Regel bei 14-15 Jahren. Unser Ziel ist es, hier aufzuklären, dass es um ihre Gesundheit geht, welche negativen Folgen Tabakkonsum nach sich ziehen kann. Wir sprechen hier auch gezielt über die gängigen Motive, anzufangen. Dazu gehört ‚cool sein‘ genauso wie Gruppenzwang oder Stress. Es mal ausprobieren wollen. Wir müssen Alternativen aufzeigen. Wir sehen schon auch immer wieder, dass das Bildungsniveau eine wichtige Rolle spielt. Während der prozentuale Anteil von Gymnasiasten in dieser Altersgruppe, der Erfahrungen mit dem Rauchen gemacht hat, nahe Null liegt, sind es den IGS Schulen oder Realschule Plus Schulen schon mal bis zu 30 Prozent.

In der Vergangenheit gingen lange Zeit selbst Profifußballer offen mit ihrem Tabakkonsum um. Was hat sich in der gesellschaftlichen Wahrnehmung seither verändert? Ist Leistungssport und Rauchen aus ihrer Sicht miteinander vereinbar?

→ Münzel: Das Wichtige ist zunächst einmal, dass das Rauchen die maximale Leistungsfähigkeit und die Lungenfunktion deutlich einschränkt. Das beantwortet den ersten Teil der Frage eigentlich hinreichend, abgesehen davon, dass Profis auch eine

Vorbildfunktion wahrzunehmen haben. Ich würde das aber nicht pauschal auf den Leistungssport beschränken, sondern auf die Allgemeinheit. Denn jeder Mensch möchte leistungsfähig sein. Hinzu kommt, dass das Image des Rauchens dramatisch gelitten hat. In dem Zusammenhang finde ich es ganz wichtig, dass mit der Einführung des eingangs erwähnten Nichtraucherchutzgesetzes keinesfalls der befürchtete Effekt eingetreten ist, dass niemand mehr in Bars und Kneipen gehen würde.

Interessant für ihren Forschungsbereich sind im Zusammenhang mit Herz-Kreislaufkrankungen auch andere Umwelteinflüsse. Sie haben beispielsweise festgestellt, dass schmutzige Luft sogar gefährlicher sein kann als Rauchen.

→ Münzel: Meiner Meinung nach muss man Umweltfaktoren im Zusammenhang mit Herz-Kreislaufkrankungen immer mehr Beachtung schenken. Sie sind ohne Zweifel Risikofaktoren, genauso wie Cholesterin, hoher Blutdruck, Diabetes oder eine genetische Vorbelastung. Man muss sich bewusst machen, dass auch Feinstaub dazu gehört und mehr Menschen durch Herz-Kreislaufkrankungen als Folge von Luftverschmutzung sterben als durchs Rauchen. Das ist ein noch recht junger, eigentlich sehr bemerkenswerter Befund. Den Einfluss Umweltfaktoren gilt es in der Forschung künftig noch intensiver zu untersuchen. Wichtig ist aber gleichzeitig, Risikofaktoren nie isoliert zu nehmen, sondern das gesamte Umweltpaket. Dort wo Lärm ist auch Feinstaub. Und beide Faktoren scheinen sich in Bezug auf ihre negativen Auswirkungen auf das Herz-Kreislaufsystem zu addieren. Ich wünsche mir für die Zukunft, dass diese Umweltstressoren auch als Herz-Kreislauf-Risikofaktoren anerkannt werden. Das sind dann Risikofaktoren die weder der Arzt oder Patient beeinflussen können, sondern nur die Politik indem sie Gesetze macht, die uns vor den negativen Folgen der Umwelt schützen.

Kommen wir abschließend noch einmal zurück zu Mainz 05. Was bedeutet der Verein für Sie?

→ Münzel: Mainz 05 ist für mich ein ganz wichtiger Verein und war 15 Jahre lang wichtiger Teil meiner Freizeitgestaltung. Die Rückgabe der Dauerkarte ist letztlich eine persönliche Form des Protests, das kann man wieder rückgängig machen. Warten wir mal ab. Zudem finde ich absolut bewundernswert, wie der Verein seiner gesellschaftlichen Verpflichtung in vielerlei Hinsicht nachkommt, ob nun in Sachen Umweltschutz oder auch mit seinem sozialen Engagement. Wobei ich besonders an Mainz 05 hilft e.V. denke, die uns auch in unserer Kinderakademie wunderbar unterstützen.

Mainz bleibt für Sie...?

→ Münzel: Mein Lieblingsverein!

Vor Passivrauch schützen müsse man nicht nur Kinder, sondern generell Nichtraucher in Fußballstadien wie auch andernorts.



Wir bauen so, wie Sie wohnen wollen!

**Ausgesuchte Wohnlagen
Attraktive Architektur
Hohe Bauqualität
Alltagstaugliche Details**



**Mainz: Urbanes Wohnen
zwischen Dom und Rhein**



**Zornheim:
Mehr Generationen Wohnen**

**Top-Neubau Immobilien
Kurze Entscheidungswege
Hohe Sachkompetenz
Solide Partnerschaft**

Wir vermieten ab Frühjahr 2020:

Mainz-Weisenau

Mainz-Hechtsheim



Info: 06131 1433070



www.bwl-mainz.de

Wiederbelebung / Reanimation

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Wiederbelebung möchten wir, wie auch im letzten Jahr, die doch einfachen Regeln der Wiederbelebung „bildlich“ wiederholen.

Die Kompression des Brustkorbes soll mit einer Frequenz von 100 bis 120 mal pro Minute durchgeführt werden.

Hier gibt es Songs, die einem den Rhythmus elegant vorgeben können:

Staying Alive von den Bee Gees · Highway to Hell von ACDC · Atemlos von Helene Fischer

Mit dieser Maßnahme können wir Leben retten. Man muss sich vorstellen, dass nur 6 Patienten wiederbelebt werden müssen, um damit ein Leben zu retten. In der Medizin nennt man das „Number Needed to Treat“!

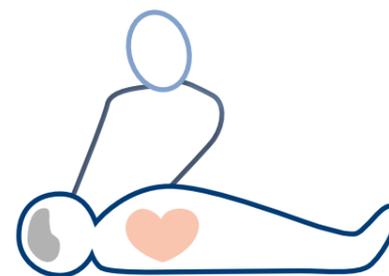
Es gibt kein Krankheitsbild, bei dem man mit so einem geringen Aufwand so viel Gutes tun kann.

ATEMLOS
STAYING ALIVE
HIGHWAY TO HELL

Trockenkurs Wiederbelebung

Dr. Ingo Sagoschen und PD Dr. Maike Knorr (Zentrum für Kardiologie):
Im Folgenden sollen kurz die wichtigsten Punkte für eine erfolgreiche Reanimation zusammengefasst werden.

Auffinden einer leblosen Person

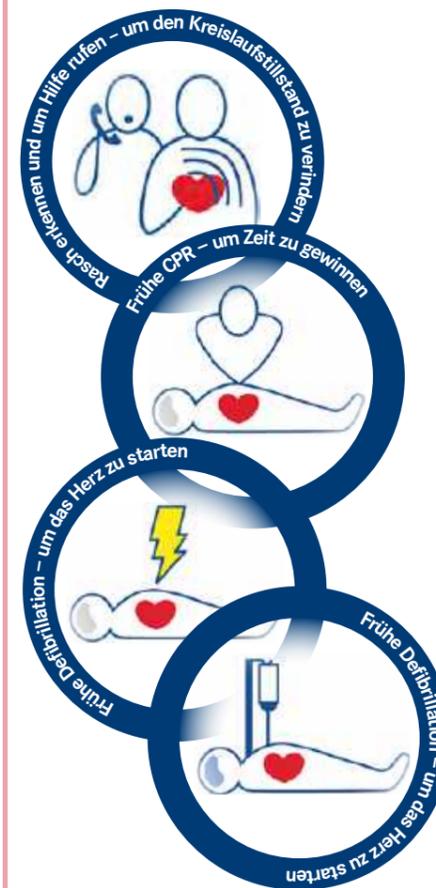


Wenn eine Person leblos aufgefunden wird, ist die Situation nicht aussichtslos. Durch medizinische Maßnahmen kann die Ursache des Herz-Kreislauf-Stillstandes in vielen Fällen behoben werden und der Mensch hat gute Chancen, diese Erkrankung zu überleben.

Um dies zu ermöglichen, muss allerdings durch **Maßnahmen der Ersten Hilfe** der Patient soweit erstversorgt werden, **dass er in eine medizinisch professionelle Hilfe übergeben werden kann.**

Würde man einfach nur abwarten, wären die Schäden im Organismus durch den Sauerstoffmangel im Herz-Kreislauf-Stillstand so groß, dass ein Überleben aussichtslos ist.

Erstversorgung des Patienten anhand der „Rettungskette“



Daher kommt der Erstversorgung durch jedermann („Erste Hilfe“) dieser Patienten eine hohe Bedeutung zu. Mit dieser kann für den Menschen soviel Zeit gewonnen werden, dass die professionelle Hilfe auf einer guten Basis startet. Man kann sich dieses Zusammenspiel auch in Form einer (Rettungs-) Kette vorstellen, deren Glieder fest verbunden sein müssen, um gut zu funktionieren. Fällt ein Glied in der Kette aus, reißt diese und kann nicht mehr funktionieren. Unsere Kette untergliedert sich konkret in die Bestandteile (Glieder):

- Erkennung des Kreislauf-Stillstandes und Absetzen des Notrufes
- Beginn der Herz-Lungen-Wiederbelebung durch jedermann
- Frühdefibrillation, um das Herz neu zu starten
- Postreanimationsbehandlung zur Behebung der Ursache und Erhalt der Lebensqualität

Dabei ist es essentiell wichtig, dass Erkennung, Notruf und der Beginn der Herz-Lungen-Wiederbelebung Aufgaben sind, die jedermann übernehmen kann und muss. Bei Verfügbarkeit kann auch die Defibrillation mit sogenannten halbautomatischen oder vollautomatischen Defibrillatoren durch Laien vorgenommen werden, um die Versorgungsqualität beim Patienten noch früher zu garantieren („Frühdefibrillation durch Laien“).

Die eigene Sicherheit sicherstellen

Auf Sicherheit achten
Bewusstsein prüfen
Um Hilfe rufen!
Atemwege freimachen
Atmung prüfen
Hilfe holen 112
30 Herz-Druckmassagen
2 Beatmungen

Wie sollte nun konkret vorgegangen werden:
Zunächst muss jedermann zu allererst auf seine eigene Sicherheit achten.
 Dies kann beim leblosen Patienten auf der Straße der laufende Verkehr sein oder im Haus der Kontakt zu stromführenden Gegenständen, welche den Kreislaufstillstand ausgelöst haben.
Ist die Situation sicher, kann ich mich dem Patienten nähern, um herauszufinden, was ihm fehlt.

Bewusstsein prüfen



- Zeigt der Patient keine spontanen Reaktionen, so sollte zunächst sein Bewusstsein geprüft werden. Dazu berühre man die Schultern des Patienten und spreche ihn laut und deutlich an: „Ist alles in Ordnung?“
- Reagiert er auf die Ansprache, belässt man ihn in der Position und versucht herauszufinden, was das Problem ist. Dabei redet man weiter mit ihm, um regelmäßig das Bewusstsein zu kontrollieren.

Andere Personen um Hilfe bitten



Wenn es ihm schlecht geht oder wenn er nicht auf Ansprache und Berührung reagiert, liegt ein Problem vor, welches man i.d.R. alleine vor Ort nicht beherrschen kann.
Daher sollte man nun laut um Hilfe rufen, damit weitere Personen (Laien) aufmerksam werden und einen unterstützen können.
 Dafür lässt man den Patienten zunächst **aber nicht allein**, sondern kümmert sich weiter um seine Versorgung.

Atemwege freimachen



Als nächstes soll die Atmung des Patienten geprüft werden.
 • Dazu wird das Kinn angehoben und der Kopf überstreckt, um die Atemwege frei zu machen und die freie Atmung zu ermöglichen.
 Durch das Überstrecken des Kopfes wird der Zungengrund angehoben und die beim Bewusstlosen häufig zu sehende Verlegung der Atemwege beseitigt.

Atmung des Patienten prüfen



- Nun hält man den Kopf des Patienten in dieser überstreckten Position und bringt das eigene Ohr vor Mund und Nase des Patienten mit Blickrichtung zu seinem Brustkorb und Bauch.
 - Durch Sehen (Blick auf den Brustkorb), Hören (Atemgeräusch) und Fühlen (Lufthauch an der eigenen Wange) prüft man, ob der Patient atmet.
- Eine normale Atmung ist leicht seh-, hör- und fühlbar und erfolgt normalerweise 10 bis 15 Mal pro Minute, also alle 4 bis 6 Sekunden ein Atemzug.
- Atmet der Patient nicht oder nicht normal, also vor allem zu langsam und zu flach, so ist dies als Zeichen eines vorhandenen oder drohenden Kreislaufstillstandes zu deuten. **Besonders beachtet werden sollte, dass der Mensch einige Sekunden nachdem das Herz stehen geblieben ist, noch weiteratmen kann und dann im Übergang eine sogenannte „Schnappatmung“ zeigen kann.** Diese bezeichnet einige langsame, unterschiedlich ausgeprägte Bewegungen des Kopfes und Kiefers, welche leicht mit einer angestregten Atmung verwechselt werden können. Diese stellen aber keine normalen Atemzüge dar!

Mit der Feststellung, dass der Patient nicht oder nicht normal atmet, gilt der Kreislaufstillstand als hoch wahrscheinlich, sodass bei allen weiteren Maßnahmen entsprechend vorgegangen werden muss.

Notruf an die „112“ melden



Bevor nun weitere Maßnahmen erfolgen, muss ein Notruf abgesetzt werden. Dies ist immanant wichtig, da nur so gesichert ist, dass professionelle medizinische Hilfe auf den Weg gebracht wird, um die weitere Behandlung einzuleiten. Sind zwei oder mehr Helfer vor Ort, kann der Notruf parallel zu den weiteren Maßnahmen erfolgen.

Einheitliche Rufnummer für den Notruf ist die europaweit einheitliche Notrufnummer „112“. Diese gilt in allen Ländern aus Mobil- und Festnetz und ohne weitere Vorwahlen. Der Anrufer wird automatisch mit der zuständigen nächsten Notrufzentrale verbunden.

Hier müssen nun wichtige Angaben zum Geschehen gemacht werden, welche die Helfer an den Einsatzort leiten:

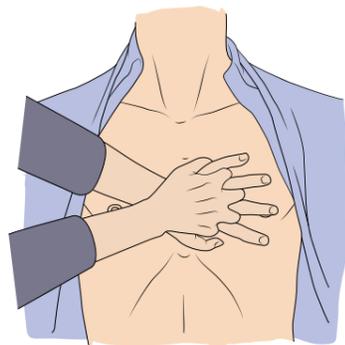
1. **Wo** ist es passiert?
2. **Was** ist passiert?
3. **Wie** viele verletzte Personen?
4. **Welche** Verletzungen haben diese Personen?
5. **Warten** auf Rückfragen, nicht sofort auflegen!

112

Die Mitarbeiter der Notrufzentrale helfen

Ist man sich nicht sicher, was nun zu tun ist, werden einem die Mitarbeiter der Notrufzentrale auch bei den weiteren Maßnahmen anleiten.

Leben retten – Herz-Druck-Massage



Nun gilt es durch zwei wichtige Maßnahmen den Kreislauf des Patienten solange zu ersetzen, bis die professionelle Hilfe eintrifft und spezielle Maßnahmen einleiten kann.

Dies geschieht in Form sogenannter Herz-Druck-Massagen und Beatmungen.

- Zunächst dreht man den Patienten auf den Rücken und öffnet Jacken und dicke Pullover beim Patienten, welche die Maßnahmen behindern können.
- Nun sucht man den Druckpunkt für die Herz-Druck-Massagen auf: in der Mitte des Brustbeines und in der Mitte des Brustkorbes setzt man beide eigenen Hände auf den Patienten auf und beugt sich über den Patienten, um nun den Brustkorb gegen die Unterlage/den Boden zu komprimieren.
- Die Eindringtiefe beträgt 5 bis 6 cm und die Kompression sollte 100 bis 120 Mal pro Minute erfolgen.
- Dabei ist unbedingt darauf zu achten, zwischen zwei Kompressionen den Brustkorb komplett zu entlasten und den Druckpunkt nicht zu verlieren.



Leben retten – Beatmung

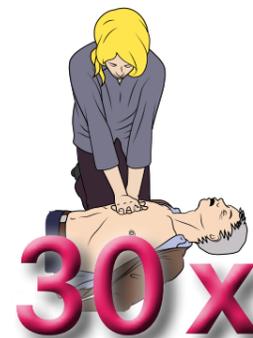


- Nach 30 Kompressionen folgen 2 Beatmungen. Dazu überstreckt man wieder den Kopf des Patienten wie bei der Atemkontrolle, presst seinen eigenen Mund auf den Mund und führt 2 Atemspenden (Beatmungen) aus. Dabei hält man die Nase des Patienten mit den Fingern verschlossen.

Die Atemspende umfasst einen normalen eigenen Atemhub. Es soll also nicht besonders tief eingeatmet werden oder fest gepustet werden. Für die Ausatmung lässt man dem Patienten ca. 1 Sekunde Zeit.

- Sollte die Beatmung technisch schwierig sein, so erfolgen maximal 2 Versuche, bevor wieder mit den Herz-Druck-Massagen weitergemacht wird.

Leben retten – immer weiter reanimieren bis der Rettungsdienst kommt



Herz-Druck-Massagen und Beatmungen wechseln sich im Verhältnis von 30:2 ab. Das heißt, nach 30 Herz-Druck-Massagen werden 2 Beatmungen durchgeführt. Die Unterbrechungen der Herz-Druck-Massagen sollen dabei so kurz wie möglich gehalten werden.

Gerade die Herz-Druck-Massagen sind für den Helfer sehr anstrengend. Daher sollte nach etwa 4 bis 5 Minuten ein Wechsel des Helfers stattfinden, da bei körperlicher Erschöpfung, auch wenn diese in der Stress-Situation nicht direkt spürbar ist, die Qualität der Herz-Druck-Massagen deutlich nachlässt.

Diese Maßnahmen der Ersten Hilfe werden fortgesetzt bis der Rettungsdienst eintrifft und die Fortführung der Versorgung übernimmt.

Permission by European Resuscitation Council

<https://www.erc.edu>



bakery goods for modern markets

coolback GmbH | Erdbeerstraße 1 | D - 14947 Nuthe Urstromtal OT Jänickendorf
www.coolback.de | Tel.: +49 (0) 3371-68989-0 | Fax -159 | info@coolback.de

2019: Neue Simulationspuppen für das interne Notfalltraining

Kontakt: Dr. Ingo Sagoschen

Seit 2012 werden die Mitarbeiter des Zentrums für Kardiologie unter Leitung von **Dr. Sagoschen und seinem Team von Ausbildern in den Bereichen Notfallmanagement und Wiederbelebungsmaßnahmen** nach den Ausbildungs- und Kurssystemen des **ERC (European Resuscitation Council)** geschult. Dabei werden der Umfang und die Intensität der im Gesundheitssystem üblichen regelmäßigen Basisschulungen zur Wiederbelebung weiterhin deutlich übertroffen:

- ALS Provider – Advanced Life Support für alle ärztlichen Mitarbeiter
- ILS – Immediate Life Support für alle pflegerischen Mitarbeiter
- BLS – Basic Life Support mit AED für alle nicht medizinischen Mitarbeiter im Zentrum für Kardiologie

In diesem Kurssystem wurden seit 2012 über 450 Mitarbeiter entsprechend qualifiziert.

Durch diese Vorbereitung kann sichergestellt werden, dass in Notfallsituationen alle Mitarbeiter souverän im Sinne einer optimal aufeinander abgestimmten Patientenversorgung reagieren können. Ein besonderes Merkmal unserer hausinternen Ausbildung bleibt weiterhin, dass alle Trainingskurse in den Räumlichkeiten der normalen Patientenversorgung stattfinden, um so nah wie möglich an der Realität zu üben.

Mehrere Ärzte, Pflegekräfte und Notfallsanitäter wurden über die Jahre auch zu Ausbildern für die Bereiche ALS, ILS und BLS qualifiziert und können nun systematisch und regelmäßig ihre Kollegen schulen.

Dieses umfangreiche Schulungskonzept wurde 2019 auch in der Zertifizierung der Klinik als „Cardiac Arrest Center“ gewürdigt.

Zu Beginn der Schulungen wurde mit Unterstützung der **STIFTUNG MAINZER HERZ** eine voll ausgestattete Simulationspuppe angeschafft, mit der auch komplexe Wiederbelebungs- und

Notfallszenarien nachgestellt werden können, um mit den Mitarbeitern möglichst praxisnah zu üben.

Über die Jahre wurden von der Stiftung auch mehrere einfachere Wiederbelebungphantome angeschafft, die in den Bereichen Basic Life Support, vor allem in der Breitenausbildung (Kinderakademie Gesundheit in der Unimedizin Mainz und Opel Arena sowie Wiederbelebungskurse für die Mainzer Volksbank, Favorite Parkhotel, von Poll-Immobilien u.v.m.) zur Anwendung kommen.

Durch die intensive Auslastung über die letzten acht Jahre war die initial beschaffte Simulationspuppe nun am Ende ihrer Nutzungsdauer angekommen, sodass eine Neubeschaffung notwendig wurde, die nicht nur den aktuellen Stand der Technik sondern auch die höhere Aus- und Belastung der Puppe berücksichtigt.

Erneut mit voller Unterstützung durch die **STIFTUNG MAINZER HERZ** wurden im Jahre 2019 zwei neue hochkomplexe Simulationspuppen angeschafft, die nun in den Reanimations- und Notfallschulungen zum Einsatz kommen.

Wir freuen uns, diese hochwertige Ausbildung auch in Zukunft allen Mitarbeitern und Patienten im Zentrum für Kardiologie zu Gute kommen lassen zu können.



Mitarbeiterinnen des Zentrums für Kardiologie bei einer Schulung für Notfallmaßnahmen und Wiederbelebung. Ein erster Einsatz für die neuen Reanimationspuppen.



Reanimationstraining bei von Poll Immobilien GmbH unter dem Motto „Schau nicht weg – rette Leben!“

Das Team Wiesbaden, Mainz und Ingelheim/Bingen von von Poll Immobilien GmbH hat heute einen gemeinsamen Reanimationskurs in der Mainzer Uniklinik wahrgenommen.

Für die Durchführung dieses interessanten und lebenswichtigen Kurses, möchten wir uns gern bei der Mainzer Herzstiftung bedanken.



Wenn Interesse besteht, bietet die **STIFTUNG MAINZER HERZ** Wiederbelebungskurse für Firmen, Vereine und Gruppen an. Fragen Sie uns...

Telefon
0 61 31 – 6 23 14 73

E-Mail
sagosche@uni-mainz.de

Zustiften und Spenden*

*Quelle: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Zustiften

Zustiften stockt das Vermögen einer Stiftung auf, um ihre Leistungsfähigkeit langfristig zu stärken. So haben Sie beim Zustiften die Möglichkeit, das Stiftungsvermögen zu stärken, das den gewünschten Förderschwerpunkt abdeckt; es werden gleichsam Kräfte gebündelt.

Spende

Eine **Spende** unterstützt eine Stiftung ganz konkret in ihrer Tätigkeit. Auch hier gibt es die Möglichkeit, regelmäßige Spenden oder einmalige Zuwendungen für Projekte zu initiieren oder Aktionen zu unterstützen. Spenden unterliegen einer zeitnahen Mittelverwendung, d.h. sie müssen innerhalb von zwei Jahren dem Stiftungszweck entsprechend eingesetzt werden.

Steuerliche Aspekte

Sowohl Zustiftungen als auch Spenden können steuerrechtlich geltend gemacht werden.

Spenderwille

Der **Wille des Spenders ist ausschlaggebend**: Sie können bei einer Zuwendung entscheiden, ob es sich um eine Zustiftung oder eine Spende handelt.

Spenden 2019 und Unterstützung für die STIFTUNG MAINZER HERZ

Wir bedanken uns bei 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.

- Spende Manfred und Heike Ackermann
- Spende Alexander-Karl-Stiftung
- Spende AOK Rheinland-Pfalz/Saarland
- Spende Uwe Arnsberg
- Spende Auto Knapp GmbH
- Spende Hubert Ballweg
- Spende Mehdi Bassirian
- Spende Dr. Lothar Becker
- Spende 85. Geburtstag Karl Wilhelm Becker-Wegerich
- Spende Geburtstag Otto Börensen
- Spende Roland Boller

Spendenkonto STIFTUNG MAINZER HERZ

DEUTSCHE BANK MAINZ

IBAN 46 5507 0040 0011 0999 00
BIC DEUTDE5MXXX

MAINZER VOLKSBANK

IBAN DE38 5519 0000 0006 1610 61
BIC MVBMD55

SPARKASSE MAINZ

IBAN DE27 5505 0120 0200 0500 03
BIC MALADE51MNZ

VOLKSBANK ALZEY-WORMS EG MIT NIEDERLASSUNG VR-BANK MAINZ

IBAN DE80 5509 1200 0000 2020 10
BIC GENODE61AZY

Danke

Wir freuen uns über jedwede Form der Unterstützung. Wir verzeichnen viele einmalige Unterstützungen; andere bedenken die **STIFTUNG MAINZER HERZ** anlässlich eines Jubiläums, eines Geburtstages oder im Trauerfall.

Wenn Sie die **STIFTUNG MAINZER HERZ** regelmäßig fördern wollen, haben Sie die Möglichkeit dazu über eine Mitgliedschaft im Freundeskreis.

- Spende Reinhold und Annemarie Brodhäcker
- Spende Dieter Heinrich Burkart
- Spende BWL Wohnungsbaugesellschaft mbH
- Spende Jubiläum Caffè Stivale
- Spende Otto De Hasque
- Spende Peter Ditsch
- Spende Klaus-Dieter Döll
- Spende Nikolaus Dörr
- Spende Dr. Wilfried Ebling
- Spende 70. Geburtstag Brigitte von Egidy
- Spende Helga und Gerd Ehli
- Spende Dietrich und Inge Elsner
- Spende Dieter und Brigitte Ertel
- Spende Bärbel Eulich
- Spende Fiducia & GAD IT AG
- Spende Dr. Bettina Elfriede Freimund-Holler
- Spende Ernst und Ingrid Freundlieb
- Spende Erhard und Anneliese Fritsch
- Spende Ulrich Galle
- Spende Dirk Gemünden
- Spende Kurt Georgen
- Spende Ralf Goehlen
- Spende Annemarie Graf
- Spende Gerhard und Lieselotte Gras
- Spende Christoph Gronen
- Spende Klaus Grünewald
- Spende Tutku Güvemli
- Spende Volker Habel
- Spende Uwe und Alexandra Hager
- Spende Torsten Hahne
- Spende Michael und Martina Harder
- Spende Marlies Hartmann
- Spende Kai Heckert
- Spende Herbert Heidel
- Spende Wolfgang und Ingrid Heilbronn
- Spende 60. Geburtstag Michael Heinz
- Spende Sonja Hellermann
- Spende Prof. Dr. Michael Hettinger
- Spende Bernhard Heuer
- Spende Martha Hilgert
- Spende Markus Stephan Hillenmeier
- Spende Heike Holle
- Spende Ludwig und Rosemarie Holzheid
- Spende Gabi und Bernhard Ihle
- Spende Karl Heinz Ihle
- Spende Günter Jertz
- Spende Walter und Hedwig Kaiser
- Spende Karneval-Cub Kastel e.V.
- Spende Helmut und Ulrike Kessel
- Spende Herbert Kippel
- Spende Iris Kirch-Vogel
- Spende Renate Kirsche
- Spende Anton und Ingrid Klaus
- Spende Gisela Klein
- Spende Hans-Martin Klein
- Spende Katharina Klingenberg
- Spende Herbert Knaf
- Spende 70. Geburtstag Günter Kober
- Spende Rudolf Philipp Kramer
- Spende Helma Krone
- Spende Landfrauen Dichtelbach
- Spende Heinz-Ludwig Latz
- Spende Prof. Dr. Johannes Lelieveld
- Spende Kurt Lenz
- Spende Elisabeth Leuscher
- Spende Rudolf Philipp Levigion
- Spende Hans Lingelbach
- Spende 90. Geburtstag Josef Ludwig
- Spende Mainzer Bürgerstiftung
- Spende Wolfgang Mattner
- Spende Erwin Mayr
- Spende Ernst und Ileana Mohr
- Spende Brunhilde Müller
- Spende Hans und Gonda Müller
- Spende 64. Geburtstag Thomas und Heidrun Münzel
- Spende Anna Nacke
- Spende Karl Heinz und Margit Oelhof
- Spende Otto Boehringer Stiftung
- Spende 88. Geburtstag Lothar Pächer
- Spende Else Pilz
- Spende Wolfgang Pöhlmann
- Spende Trauerfall Bruno Pollner
- Spende Manfred Pradka
- Spende Rastal GmbH & Co. KG
- Spende Renate Renth

- Spende von Poll Immobilien GmbH
- Spende Richard Lane Int. Marketing Co.
- Spende Rotary 50 Grad Nord
- Spende Roland und Christa Ryschka
- Spende Dr. Dieter Sarfert
- Spende Elisabeth Schadt
- Spende Helmut und Luitgard Schäfer
- Spende Trauerfall Hans Schier
- Spende Dr. Ingrid Schmidt
- Spende Martina Schmidt
- Spende Bernd Schneemann
- Spende Claudia Schneider
- Spende Walburg Christine Schneider
- Spende Harald Scholl
- Spende Ursula Scholz
- Spende Constantin Schüssler
- Spende Michaela Schulz
- Spende Dr. Georg und Kristina Schwarz
- Spende Michael und Martina Seebode
- Spende Walther und Ute Seifert
- Spende 70. Geburtstag Achim Siebert
- Spende Maria Sieger
- Spende Heribert und Karin Silz
- Spende Günter und Brigitte Smentek
- Spende Hans Spengler
- Spende Markus Sporenberg
- Spende 90. Geburtstag Theodor Stauder
- Spende Verabschiedung VR Bank Dieter Steffan
- Spende Heinz Rudolf Stein
- Spende Emil Steiner
- Spende Irmgard und Klaus Steinmetz
- Spende 70. Geburtstag Wolfgang Stolecki
- Spende Heidemarie Stoll
- Spende Manfred und Heike Strohmeier
- Spende Gerhard Leopold Thomas
- Spende Albert Thorsten
- Spende Together with Friends e.V.
- Spende Verein der Freunde Lions Donnersberg e.V.
- Spende Fred Wedell
- Spende Angela Weihermüller
- Spende Helmut Weil
- Spende Patrick Wilhelm
- Spende Franz Wocker
- Spende Dieter Heinrich Würzburger
- Spende Manfred Zimmermann

Brigitte von Egidy spendet 1.030 Euro zum 70.

Anlässlich Ihres 70. Geburtstages sammelte Sie: Statt Geschenken kamen 1.030 Euro zusammen, die Sie umgehend weiterschenkte an die **STIFTUNG MAINZER HERZ**. Wir bedanken uns sehr.



Mit viel Herz
gesammelt
für die **STIFTUNG
MAINZER HERZ**

Brigitte von Egidy
übergibt den Scheck
an Prof. Münzel
von der **STIFTUNG
MAINZER HERZ**

Der „Lions Club Donnersberg“ sammelt 5.000 Euro zur Unterstützung der Kinderakademie Gesundheit der **STIFTUNG MAINZER HERZ**



Das Engagement
vom Lions Club
Donnersberg
brachte die
stolze Summe
von 5.000 Euro
für die **STIFTUNG
MAINZER HERZ**

Patrick Gagneur
übergibt den Scheck
an Prof. Münzel
von der **STIFTUNG
MAINZER HERZ**

Im Rahmen eines Vortrags bei den Donnersberger Löwen ist Universitätsprofessor Dr. med. Thomas Münzel, Direktor des Zentrums für Kardiologie und Vorstandsmitglied der **STIFTUNG MAINZER HERZ**, auf das **Thema Lärm und Luftverschmutzung, die neuen Herz-Kreislauf-Risikofaktoren**, eingegangen.

Neuere Forschungsergebnisse belegen, dass insbesondere Fluglärm und Feinstaub zu Gefäßfunktionsstörungen, zu Bluthochdruck, zu Diabetes mellitus, zu einem Anstieg von Stresshormonen und zu erhöhtem oxidativen Stress in Gefäßen und Gehirn führt.

Gleichzeitig hat Herr Münzel einen Überblick über die Aktivitäten der Stiftung mit Fokus auf die Kinderakademie Gesundheit gegeben, die pro Jahr mehr als 1.200 Kinder im Alter von 12 bis 14 Jahren in den Themen Raucherprävention, gesunde Ernährung, Bewegung und auch Wiederbelebung unterrichtet.

Patrick Gagneur, der Pastpräsident des Lions Clubs berichtet: „Diese Forschungsergebnisse von Professor Münzel sind extrem spannend. Insbesondere die Befunde, wonach der Feinstaub und nicht das Stickstoffdioxid, welche bei der Dieselverbrennung entstehen, für Gefäßschäden verantwortlich ist. Auch die Befunde zu dem Thema Lärm und Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Beeinträchtigung der Gehirnfunktion waren für mich neu. Wir bewundern das Engagement der **STIFTUNG MAINZER HERZ** im Bereich Kinderakademie Gesundheit. Mit unserer Spende möchten wir in erster Linie diese Aktivitäten der Stiftung unterstützen“.

Professor Münzel freute sich über die hohe Spendensumme von 5.000 Euro, die zu 100% der Kinderakademie der **STIFTUNG MAINZER HERZ** zur Verfügung gestellt werden wird, und kommentierte: „Insgesamt haben wir schon mehr als 6.000 Schulkinder aus ganz Rheinland-Pfalz unterrichtet und ich selbst lasse es mir nicht nehmen, das Referat zum Thema Rauchen, Shisha und E-Zigaretten zu übernehmen“.

4-jähriges Bestehen des Caffè Stivale

Wir bedanken uns herzlich für die Spende an die **STIFTUNG MAINZER HERZ** anlässlich des 4-jährigen Bestehens des Caffè Stivale.
Thomas und Heidrun Münzel nahmen den Scheck vor Ort entgegen.



70. Geburtstag von Wolfgang Stolecki 1.000 Euro

Wir bedanken uns herzlich bei Herrn Wolfgang Stolecki für seine Spende an die **STIFTUNG MAINZER HERZ** anlässlich seines 70. Geburtstages.





**FAVORITE
parkhotel**
★★★★★

**HOTELIER
DES JAHRES**
2019

FAVORITE PARKHOTEL • FAVORITE RESTAURANT






GOURMET-RESTAURANT
Idyllisch gelegen im Stadtpark mit einmaligem Rheinblick:
Ein Hotel mit allem was man für einen erholsamen Aufenthalt begehrt.
Die Gourmetküche des **FAVORITE restaurants** lässt dem Genießer
keine Wünsche offen.
Schöner Biergarten und Terrasse.
1.300 m² Event-Fläche für 5 - 500 Personen.
Catering-Service.

F - DIE WEINBAR



Das Traumpaar Wein und Genuss findet hier die perfekte Location und wird in entspannter, stilvoll moderner Atmosphäre serviert.
DER TREFFPUNKT IN MAINZ.



HOFGUT LAUBENHEIMER HÖHE




GANZJÄHRIGE WEINBERGSGASTRONOMIE mit Hofgarten, Panoramaterrasse, Vinothek und Hofscheune (750 m² Event-Location). Perfekt für Ihre Veranstaltung! www.hofgut-laubenheimer-hoehe.de

Karl-Weiser-Straße 1 · 55131 Mainz · GERMANY · Fon: +49 (0)6131-80150 · www.favorite-mainz.de

Die Schreinerei Senz aus Mainz Finthen feiert 100-jähriges Bestehen und spendet 1.300 Euro

Wir bedanken uns herzlich für die Spende an die **STIFTUNG MAINZER HERZ**.



Gabriele Wilde-Schlaak und Kim Ricci-Schlaak von der Firma von Poll Immobilien GmbH spenden 400 Euro

Wir bedanken uns herzlich bei unseren beiden Kuratoriumsmitgliedern für Ihre Spende an die **STIFTUNG MAINZER HERZ**.



10.000 Euro Spende von Herrn Helmut Weil

Wir bedanken uns herzlich bei Herrn Helmut Weil für seine großzügige Spende an die **STIFTUNG MAINZER HERZ**.



Herr Weil übergab persönlich den Spendenscheck in Höhe von 10.000 Euro für die **STIFTUNG MAINZER HERZ**

Scheckübergabe an die **STIFTUNG MAINZER HERZ**, von links: Professor Thomas Münzel, Helmut Weil und Ralf Hauck

FÜR SIE IN DEN BESTEN LAGEN

VON POLL
IMMOBILIEN®

Kim Ricci-Schlaak | Gabriele Wilde-Schlaak
Geschäftsstellenleiterinnen Wiesbaden und Mainz

IHRE IMMOBILIENSPEZIALISTEN
IN MAINZ UND WIESBADEN

Eigentümern bieten wir eine **kostenfreie** und **unverbindliche** **Marktpreiseinschätzung** ihrer Immobilie an.
Kontaktieren Sie uns, wir freuen uns darauf, Sie persönlich und individuell zu beraten.

Shop Mainz | Rheinstraße 33 | 55116 Mainz | Tel.: 06131 - 97 204 0 | mainz@von-poll.com
Shop Wiesbaden | Taunusstraße 43 | 65183 Wiesbaden | Tel.: 0611 - 16 02 72 0 | wiesbaden@von-poll.com

www.von-poll.com

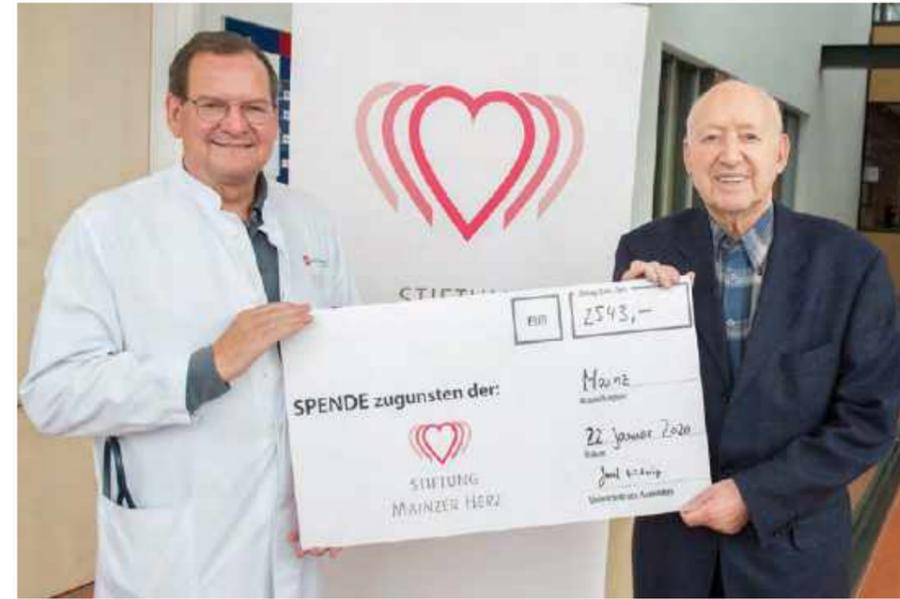
Herr Dieter Steffan spendet 3.150 Euro anlässlich seiner Verabschiedung

Herr Steffan feierte seinen Abschied bei der Volksbank Alzey-Worms und investierte in die Zukunft der **STIFTUNG MAINZER HERZ**. Wir bedanken uns herzlich für seine Spende.



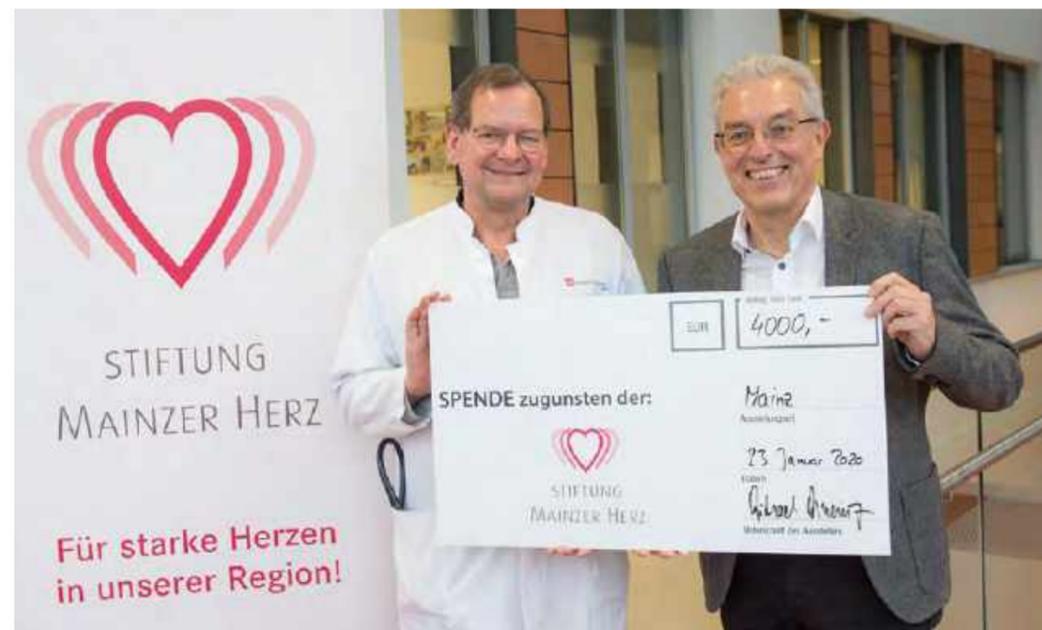
Das Mainzer Urgestein Joe Ludwig feiert seinen 90. und spendet 2.543 Euro

Der Jubilar lies es sich nicht nehmen, den Spendenscheck persönlich an Professor Münzel zu übergeben. Wir bedanken uns herzlich bei ihm für seine Spende an die **STIFTUNG MAINZER HERZ**.



60 Jahre und ein Herz für die **STIFTUNG MAINZER HERZ** Michael Heinz spendet 4.000 Euro

Michael Heinz besuchte Professor Münzel, um ihm den Spendenscheck zu überreichen. Wir bedanken uns herzlich bei unserem langjährigen Kuratoriumsmitglied für seine Spende.





UNSERE IDEE VON LUXUS.

ERLEBEN SIE DEN NEUEN VOLVO XC90. INNOVATION MADE BY SWEDEN.

Weiterentwickelte, innovative Sicherheitssysteme und der hochfeste Sicherheitskäfig machen den Volvo XC90 zu einem der sichersten Fahrzeuge. Das überarbeitete Design und neue luxuriöse Interieur-Materialien zu einem der schönsten. Und die neue, optional erhältliche Mild-Hybrid-Antriebstechnik zu einem der effizientesten.

Serienmäßig mit:
LED SCHEINWERFER | SENSUS NAVIGATION | PILOT ASSIST TEILAUTONOMES FAHREN | ADAPTIVE GESCHWINDIGKEITSREGELANLAGE | ELEKTRISCHE HECKKLAPPE | 2-ZONEN KLIMAAUTOMATIK | LEDERPOLSTERUNG | U.V.M

HAUSPREIS	JETZT FÜR 54.900 € ¹
UVP	64.750 € ²
PREISVORTEIL	12.640 €

Kraftstoffverbrauch Volvo XC90 Momentum Pro B5 AWD Geartronic, 173 kW (235 PS), Hubraum 1969 cm³, in l/100 km: innerorts 7,1, außerorts 5,2, kombiniert 5,9, CO₂-Emissionen kombiniert 154 g/km. (gem. vorgeschriebenem Messverfahren), CO₂-Effizienzklasse: A.
Die Verbrauchs- und Emissionswerte wurden nach dem WLTP-Prüfverfahren ermittelt und gemäß der gesetzlichen Bestimmung zur besseren Vergleichbarkeit auf NEFZ-Werte umgerechnet. Die Kfz-Steuer wird seit dem 1.9.2018 bereits nach den in der Regel höheren WLTP-Werten berechnet.
¹ Barpreisangebot für den Volvo XC90 Momentum Pro B5 AWD Geartronic 8-Gang Automatikgetriebe, Diesel, Hubraum 1969 cm³, 173 kW (235 PS). ² Unverbindliche Preisempfehlung inklusive Überführungskosten für einen nicht zugelassenen Neuwagen. Gültig bis 30.04.2020. Abbildung zeigt Beispielfahrzeug der Baureihe, die dargestellten Ausstattungsmerkmale sind nicht Bestandteil des Angebotes.

VOLVO HEINZ AUTOCENTER
GMBH & CO. KG

AM MOMBACHER KREISEL 3
55120 MAINZ

TEL: 06131/9962250
WWW.AUTOCENTER-MAINZ.DE

Die Udo-Lindenberg-Galerie



Vielen Dank an Udo Lindenberg – er unterstützt die STIFTUNG MAINZER HERZ seit Jahren aktiv

Spenden

Spenden



Spendenlauf beim Gutenberg Marathon 2019 zu Gunsten der STIFTUNG MAINZER HERZ

Anlässlich des Gutenberg Marathons 2019 haben insgesamt 22 Mitarbeiter des Zentrums für Kardiologie und das Kuratoriumsmitglied Dr. Dieter Röhheld 5000 Euro „erlaufen“. Das Geld wird vor allem dem Vorzeigeprojekt der Stiftung, der Kinderakademie Gesundheit, zu Gute kommen.

Professor Thomas Münzel nahm den Scheck für die STIFTUNG MAINZER HERZ entgegen:
„Ich bin begeistert, was ich doch für leistungsfähige Mitarbeiter habe. Dass sie hart arbeiten können, wusste ich schon, aber dass viele auch in der Lage sind, einen Halbmarathon durchzustehen, wusste ich noch nicht“, kommentierte Thomas Münzel.
„Die Kinderakademie Gesundheit ist eines der Leuchtturmprojekte der STIFTUNG MAINZER HERZ in der Präventionsarbeit gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen.“

Insbesondere die Aufklärung zum Thema Rauchen, der Unterricht zum Herz-Kreislauf-System und die Anleitung zur Wiederbelebung für Laien, auch schon im Kindes- und Jugendalter, stehen bei uns hier im Fokus“, so Münzel weiter.
„Wir freuen uns sehr über diese Unterstützung bedanken uns herzlich bei den Mitgliedern des Freundeskreises und des Kuratoriums der STIFTUNG MAINZER HERZ für das Übernehmen der Patenschaften.“



Scheckübergabe
Die Organisatoren Dr. Michael Molitor und Dr. Simon Diestelmeier übergeben den Scheck an Professor Münzel

Spenden



Spenden

Einlochen für einen guten Zweck: 25.000 Euro für die Gutenberg-Gesundheitsstudie

84 Teilnehmer nahmen am 7. Benefiz-Golfturnier der **STIFTUNG MAINZER HERZ** am 5. Juli 2019 auf dem Gelände des Golfclubs im rheinhessischen Sankt Johann teil und erspielten 25.000 Euro. Der Betrag kommt auch in diesem Jahr wieder der Gutenberg-Gesundheitsstudie (GHS) zu Gute.

Der Initiator des Turniers und Vorstandsmitglied der **STIFTUNG MAINZER HERZ**, Professor Thomas Münzel, zeigte sich zufrieden: „Ich freue mich über das Engagement aller Teilnehmer*Innen. Der erspielte Spendenbetrag kommt wieder der Gutenberg-Gesundheitsstudie zu Gute,

die eine der wichtigsten Bevölkerungsstudien weltweit ist.“

Ziele der GHS, die im Jahr 2007 gestartet ist, sind unter anderem

- die Entschlüsselung von Ursachen für Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen wie Herzinfarkt und Diabetes mellitus der Einwohner von Rheinhessen und
- die Untersuchung neuer Herz-Kreislauf-Risikofaktoren wie Lärm und Luftverschmutzung, die die Lebenserwartung verändern.



Scheckübergabe von Professor Thomas Münzel an Professor Philipp Wild, den Leiter der Gutenberg-Gesundheitsstudie

**Mehr zum 7. Benefiz-Golfturnier der STIFTUNG MAINZER HERZ?
Lesen Sie weiter auf Seite 113**

Benefiz-Golfturnier der Stiftung Mainzer Herz

zugunsten der Gutenberg-Gesundheitsstudie



Freitag, 10. Juli 2020

im Golfclub Rheinhessen
Hofgut Wißberg
St. Johann e.V.

12.00 Uhr Kanonenstart
Das Turnier ist vorgabewirksam.

Anmeldeschluss: 20. 4. 2020



Weitere Informationen

Stiftungsbüro Mainzer Herz
Telefon 06131 - 62 31 473
Fax 06131 - 62 31 584
info@herzstiftung-mainzer-herz.de

Bankverbindung

Sparkasse Mainz
IBAN DE27 5505 0120 0200 0500 03
BIC MALA331MNZ

Mainzer Herz-Stiftungsball erzielt 165.000 Euro für die STIFTUNG MAINZER HERZ

Professor Thomas Münzel übergibt dem Schatzmeister der STIFTUNG MAINZER HERZ Ralf Hauck einen Scheck in Höhe von 165.000 Euro, Erlös des 10. Jubiläums-Stiftungsballs vom November 2019.

Der Herzball 2019 im Mainzer Schloss war erneut ein großer Erfolg und ein Highlight zum 10-jährigen Jubiläum des Balls.

Erstmals geändert wurde das Format des Balls. Ab 22.00 Uhr, zum Höhepunkt des Balls, dem Auftritt des **Popduos Glasperlenspiel**, kamen zahlreiche weitere Gäste mit Night Lounge Tickets zu dem Event. Diese Gäste konnten den Live Auftritt von Glasperlenspiel verfolgen und anschließend in der von RPR1 zur Verfügung gestellten Disko bis drei Uhr morgens tanzen.

Weitere Höhepunkte waren der Festvortrag des Neurologen Dr. Volker Busch aus Regensburg sowie die Vergabe von Wissenschaftspreisen in Höhe von 300.000 Euro an Mitarbeiter der Abteilung für Kardiologie: **Professor Dr. Philipp Wild, Professor Dr. Tommaso Gori und Dr. Stefan von Bardeleben.**

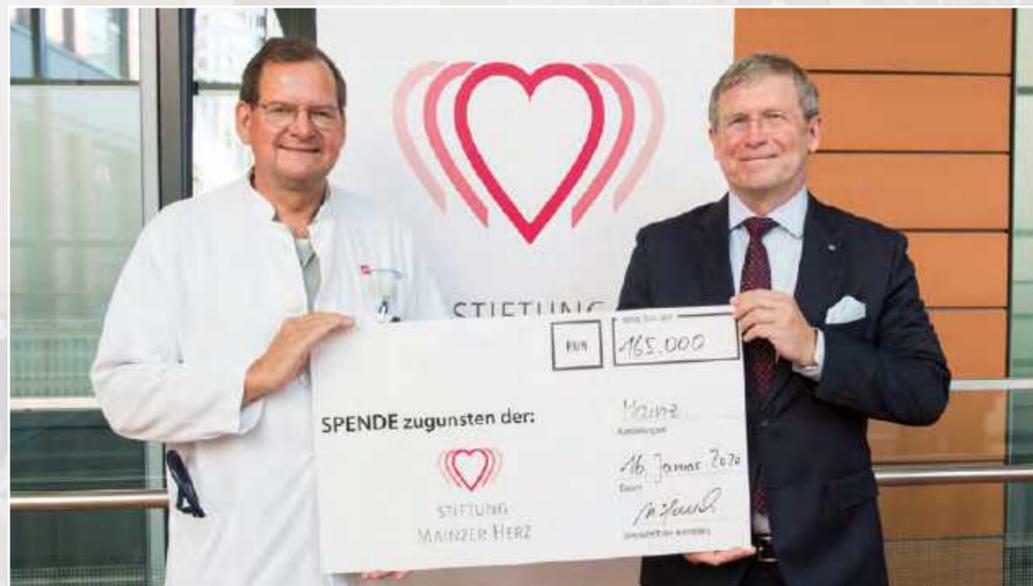
Erstmals wurde auch ein Preis der Pflege an die Klinikmanagerin **Gabriele Maas** in Höhe von 10.000 Euro vergeben.

Die Preisträger werden im Anschluss separat in diesem Stiftungsbericht vorgestellt.

„Diese Summe von 165.000 Euro hat alle unsere Erwartungen übertroffen“, kommentierte Ralf Hauck, der Vorstandsvorsitzende, und fügte hinzu: „Wir bedanken uns vor allem für das große Engagement von Heidrun Münzel, der Geschäftsführerin der **STIFTUNG MAINZER HERZ**, die diesen Abend perfekt organisierte.“

„Mit dem Erlös dieses Abends werden wir die Kinderakademie Gesundheit, die Gutenberg-Gesundheitsstudie und unsere Herz-Kreislauf-Forschung im Bereich Lärm und Feinstaub unterstützen. Darüber hinaus bleiben immer noch Mittel, um die Weiterbildung der Pflegekräfte an unserem Zentrum zu finanzieren,“ so Professor Thomas Münzel.

Für alle, die dieses Event einmal selbst miterleben wollen, findet der nächste Herzball am 7. November 2020 im Mainzer Schloss statt.



Von links: Thomas Münzel und Ralf Hauck

**Mehr zum Mainzer Herz-Stiftungsball?
Lesen Sie diesen Stiftungsbericht doch einmal von hinten nach vorne.**



11. Mainzer Herz-Stiftungsball

Samstag, 7. November 2020

Für weitere Auskünfte und Informationen
wenden Sie sich bitte an das Stiftungsbüro.
Telefon: +49 (0)6131 - 62 31 473
E-Mail: info@herzstiftung-mainzer-herz.de



Philipp Wild Kurzportrait Preisträger Wissenschaftspreis

Philipp Wild ist W3-Professor für Klinische Epidemiologie an der Universitätsmedizin Mainz und leitet die Präventive Kardiologie und Präventive Medizin im Zentrum für Kardiologie sowie die Klinische Epidemiologie im Centrum für Thrombose und Hämostase.

Nach Medizinstudium und einem berufsbegleitenden Masterstudiengang Epidemiologie wurde er 2012 auf eine W2-Professur für Klinische Epidemiologie und nach externem Ruf einer Universität im Februar 2014 auf eine W3-Professur für Klinische Epidemiologie an der Universitätsmedizin Mainz berufen.

Seit 2012 leitet Professor Wild die Klinische Epidemiologie im Centrum für Thrombose und Hämostase, seit 2013 die Präventive Kardiologie und Präventive Medizin im Zentrum für Kardiologie, in der Patientinnen und Patienten im Bereich Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention behandelt werden.

Er ist Sprecher eines der drei Forschungsschwerpunkte der Universitätsmedizin Mainz, des Forschungszentrums für Translationale

Vaskuläre Biologie (CTVB), sowie Sprecher der Universitätsmedizin im Standort Rhein-Main des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauforschung (DZHK), eines nationalen Exzellenz-Forschungsnetzwerkes zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Außerdem leitet Professor Wild an der Universitätsmedizin Mainz die Gutenberg-Gesundheitsstudie, eine große, interdisziplinäre, bevölkerungsbasierte Studie mit über 15.000 Teilnehmern und wiederkehrenden Untersuchungen in einem Studienzentrum sowie einer großen Biodatenbank.

Die Forschung von Professor Wild konzentriert sich auf das bessere Verständnis der Entstehung und des Verlaufes von kardiovaskulären Erkrankungen, insbesondere von atherosklerotischen und thrombotischen Erkrankungen sowie der Herzinsuffizienz.

Als leitender Wissenschaftler eines Konsortiums war er 2009 an der Entdeckung von neuen Genvarianten für die Herzstruktur und Funktion, die für die Herzinsuffizienz verantwortlich sind, beteiligt. Durch die Untersuchung der Genome von ca. 47.000 Menschen aus 30 Studien rund um den Globus ist es dem Konsortium gelungen, zehn weitere genetische Varianten für das Syndrom zu entdecken.

Professor Wild ist verheiratet und hat 2 Kinder.

Statement

„Die Herzinsuffizienz wird in den kommenden Jahren eine besondere Herausforderung für unsere Gesellschaft und unser Gesundheitssystem. Die steigende Lebenserwartung und der demographische Wandel, aber auch die Zunahme von Risikofaktoren für die Entwicklung der Herzinsuffizienz wie z.B. Diabetes und Übergewicht werden zu einem deutlichen Anstieg der Krankheitsfälle führen.“



DER NEUE LAND ROVER DEFENDER ACCESS ALL AREAS



ABOVE & BEYOND



Der neue Land Rover Defender stellt sich jeder Herausforderung und kennt kein Unmöglich. Mit permanentem Allradantrieb und konfigurierbarer Terrain Response-Technologie lotet er Grenzen völlig neu aus. Getestet unter Extrembedingungen und in jedem erdenklichen Terrain zeigt er eindrucksvoll, dass er immer ans Ziel kommt. Der neue Defender. Eine Ikone. Eine Kategorie für sich.

Bestellen Sie jetzt und werden Sie einer der ersten Besitzer des neuen Defender.

Fuhrmeister Exclusive Automobile GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Straße 7 · 55129 Mainz-Hechtsheim

T. 06131 60375-40

E: willkommen@fuhrmeister.de

fb.com/fuhrmeister.de · fuhrmeister.de

Tommaso Gori

Kurzportrait Preisträger Wissenschaftspreis

Tommaso Gori ist seit August 2016 W3-DZHK Professor für "myocardial and vascular interactions" an der Universitätsmedizin Mainz, DZHK Standort Rhein-Main. Er ist interventioneller Kardiologe und leitet das Herzkatheterlabor der Kardiologie I des Zentrums für Kardiologie an der Universitätsmedizin Mainz.

Er schloss sein Studium der Humanmedizin an der Universität Siena (Italien) im Jahr 1996 ab. Zwischen 1999 und 2003 absolvierte er ein PhD Programm über die Nitrattoleranz an der Universität Toronto, Kanada. Für die Ergebnisse seiner Forschungsarbeit bekam er den „Young Investigator Award“ des American College of Cardiology im März 2001. Im November 2001 erhielt er den „Young Investigator Award“ der American Heart Association. Er war der erste, der beide Auszeichnungen im selben Jahr erhielt.

Seit 2004 ist er Kardiologe und zwischen 2004 und 2008 arbeitete er als Contract Professor an der Universität Siena im Rahmen eines s.g. „Rientro dei Cervelli“ (equiv. Heisenberg Professur).

Seit 2009 ist er Oberarzt der Abteilung für Kardiologie der Universitätsmedizin Mainz.

Die Forschung von Professor Gori konzentriert sich auf drei verschiedene Gebiete:

- erstens das Studium der Koronarphysiologie mit Schwerpunkt auf mikrovaskulären Dysfunktionen und den Mechanismen der Myokardischämie,
- zweitens die Untersuchung der Koronar-anatomie mit invasiven Methoden der intravaskulären Bildgebung und
- drittens das Studium der Gefäßpharmakologie.

Für diese Ziele verwendet er eine Vielzahl von Ansätzen, die von kleinen mechanistischen Studien bis zu größeren klinischen Studien mit klinischen Endpunkten reichen. Seine jüngsten Veröffentlichungen untersuchen die Mechanismen der Koronarstent-Thrombose und Möglichkeiten, diese zu verhindern.

Zwischen 2012 und 2016 war er W2-Professor an der Universitätsmedizin Mainz, und seit 2016 ist er DZHK-W3 Professor an der Universitätsmedizin Mainz, DZHK Standort Rhein-Main.

Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.



© Andreas Taubert.com

100 Jahre Bautradition im Familienbetrieb ist ein Wert, der uns zu höchsten Ansprüchen verpflichtet.

Wir planen und realisieren Bauvorhaben visionär und leidenschaftlich. Davon profitiert Ihr individuelles Projekt – vom Eigenheim bis zum Büroпарк.

Projektentwicklung aus einer Hand.

www.molitor-immobilien.de



J. MOLITOR
Immobilien GmbH

Ralph Stephan von Bardeleben Kurzportrait Preisträger Wissenschaftspreis

Dr. Ralph Stephan von Bardeleben ist Leiter der Herzklappenabteilung am Zentrum für Kardiologie mit den Bereichen Kardiovaskuläre Bildgebung, Erwachsene mit angeborenem Herzfehler, Interventionelle Therapie von strukturellen und valvulären Erkrankungen des Herzens.

Seine medizinische Ausbildung erfolgte an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und der Universität von Kalifornien in San Francisco (UCSF). Er ist Facharzt für Innere Medizin, für Kardiologie und hat die Zusatzbezeichnung „Erwachsene mit angeborenem Herzfehler“.

Nach einer Ausbildung in Intensivmedizin und nichtinvasiver Bildgebung mit Ischämiediagnostik und Klappenerkrankungen konzentrierte sich seine Tätigkeit seit 2008 neben der Leitung der echokardiographischen Bildgebung des Herzens auf die neue interventionelle Behandlungsmöglichkeit von Klappenerkrankungen und strukturellen Herzfehlern zur Primär-



und Sekundärprävention von Schlaganfall-erkrankungen.

Neben Tätigkeiten in der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, als Sprecher der Arbeitsgruppe Kardiovaskulärer Ultraschall der DGK von 2015 bis 2018, ist er Nukleusmitglied für Klappenerkrankungen der Europäischen Assoziation für perkutane Interventionen (EAPCI), der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) und der Europäischen Assoziation für kardiovaskuläre Bildgebung (EACVI). Er ist Mitglied der Programmkommission der ESC und der Arbeitsgruppe für Positionspapier zu Herzklappenerkrankungen.

Unter seiner Ko-Leitung und späteren Leitung ist das Herzklappenzentrum Mainz seit 2018 zur Nummer eins für Transkatheter-gestützte Herzklappeneingriffe der Universitätsklinik Deutschland und ebenfalls seit 2018 und 2019 zur Nummer eins weltweit bei Eingriffen an Mitral- und Trikuspidalklappen aufgestiegen. In Mainz wurde der weltweit 100.000 Eingriff mittels MitraClip an Mitralklappen durchgeführt.

Mainz hat eine Reihe von weltweit oder europa-weit ersten Eingriffen neuer Herzklappen durchgeführt und ist ein führendes Studienzentrum für Herzklappenerkrankungen mit einem hohen Anteil von Studien zu valvulärer Herzinsuffizienz, Mitralklappen- und Trikuspidalklappen.

Die gleichzeitige Expertise in kardialer Bildgebung führte zu mehreren Corelab-Aktivitäten bei weltweiten und nationalen Studien sowie zu einer besonderen Expertise in der innovativen Fusionsbildgebung.

Er ist verheiratet und hat drei Kinder.

Frankenschach
Tradition trifft Innovation

Ernst Frankenschach GmbH Spedition
Am Weyer 5 · D-55252 Mainz-Kastel
Fon +49 (0) 61 34.29 00-0
Fax +49 (0) 61 34.29 00-101

SPEDITION

AUTOMOBIL LOGISTIK

CONTAINER TERMINALS

CONTAINER SERVICE

Frankenschach Automobil Logistik GmbH
Am Kupferwerk 42 · D-65462 Ginsheim-Gustavsburg
Fon +49 (0) 61 34.18 96-0
Fax +49 (0) 61 34.18 96-691

Frankenschach Container Terminals GmbH
Ingelheimstraße 1-3 · D-55120 Mainz
Fon +49 (0) 61 31.14 30-0
Fax +49 (0) 61 31.14 30-391

Frankenschach Container Service GmbH
Am Weyer 5 · D-55252 Mainz-Kastel
Fon +49 (0) 61 31.14 30-0
Fax +49 (0) 61 31.14 30-291

www.frankenschach.com

Gabriele Maas · Klinikmanagerin

Kurzportrait Preisträgerin Preis der Pflege

Frau Diplom Pflegewirtin (FH) Gabriele Maas ist seit dem 9. September 1986 in der Universitätsmedizin Mainz beschäftigt.

Die Ausbildung zur Krankenschwester absolvierte sie bis 1986 am Kreiskrankenhaus St. Franziskus in Saarburg. Bereits während der Ausbildung begann sie sich für Kardiologie zu begeistern und um sich dieses Fachgebiet weiter erschließen zu können, führte ihr Weg unmittelbar nach dem Examen in die II. Medizinische Klinik der Universitätsmedizin Mainz.

1989 bekam sie durch den damaligen Direktor der II. Medizinischen Klinik, Univ.-Prof. Dr. J. Meyer, die Chance, erste Erfahrungen im Pflegemanagement zu sammeln. Er übertrug ihr die Funktion der Stationsleitung einer kardiologischen Station mit dem Auftrag, diese mit Intensivüberwachungsbetten neu aufzubauen.

Schnell erwuchs aus diesen ersten Erfahrungen im Bereich des Personal- und Projektmanagements eine neue Leidenschaft, der sich Frau Maas ab diesem Zeitpunkt weiter verschrieben hat.

2005 ermöglichte ihr die damalige Pflegedirektorin, Frau Ingrid Henrich, eine Weiterbildung zur zertifizierten Case Managerin im Sozial- und Gesundheitswesen und in der Beschäftigungsförderung nach DGCC (Deutsche Gesellschaft für Care und Case Management), beim Deutschen Berufsverband für Pflegeberufe in Stuttgart. 2008 war das Case Management-Konzept mit Aufnahme-, Prozess- und Entlassungsmanagement in der Kardiologie erfolgreich umgesetzt und wird bis heute von Frau Maas weiterentwickelt und geleitet.

Den rasant gestiegenen Patientenzahlen und den damit verbundenen Anforderungen der darauffolgenden Jahre konnte die Kardiologie mittels dieser Organisationsänderung qualitativ und quantitativ sehr gut begegnen.

Bis 2011 absolvierte sie berufsbegleitend ein Hochschulstudium Pflegemanagement, dass sie mit der Note „sehr gut“ erfolgreich abschloss. In ihrer Diplomarbeit hat sich Frau Maas mit dem Thema Kompetenzmanagement und -entwicklung befasst. Für sie sind der Aufbau zielgerichteter Kompetenzen und die Nutzung vorhandener Potentiale unverzichtbar, um die bestmögliche Patientenversorgung zu gewährleisten und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu sichern.

So hat sie eine pflegerische Fachweiterbildung zum Pflegeexperten für Chest Pain Units kon-

zipiert und Curricular entwickelt. Dieses Schulungsangebot wurde von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie zertifiziert und hat damit deutschlandweit einen Maßstab gesetzt.

2013 erfolgte der nächste Karriereschritt, indem Frau Maas die Funktion der Klinikmanagerin übertragen wurde. Als Personalleitung ist sie nun für das nicht wissenschaftliche Personal (Pflegedienst, Verwaltungsangestellte sowie Mitarbeiter des Funktionsdienstes) verantwortlich.

Darüber hinaus bestehen ihre weiteren Aufgaben vor allem darin, die Weiterentwicklung der Kardiologie auf strategischer und operativer Ebene in den Bereichen Projekt- und Organisationsmanagement zu unterstützen.

2015 wurde aus der II. Medizinischen Klinik das Zentrum für Kardiologie mit den Bereichen Kardiologie I und II. Seit Bestehen des Zentrums ist Frau Maas neben Univ.-Prof. Münzel und Univ.-Prof. Rostock ständiges Mitglied im neu gegründeten Vorstand.



Interesse?! Dann Reinschauen und Informieren:
An alle Super-Pfleger*Innen:
werde ein Kardioheld

Video mit Informationen rund um den Pflegeberuf im Bereich Kardiologie auf der Homepage der Stiftung: www.herzstiftung-mainzer-herz.de

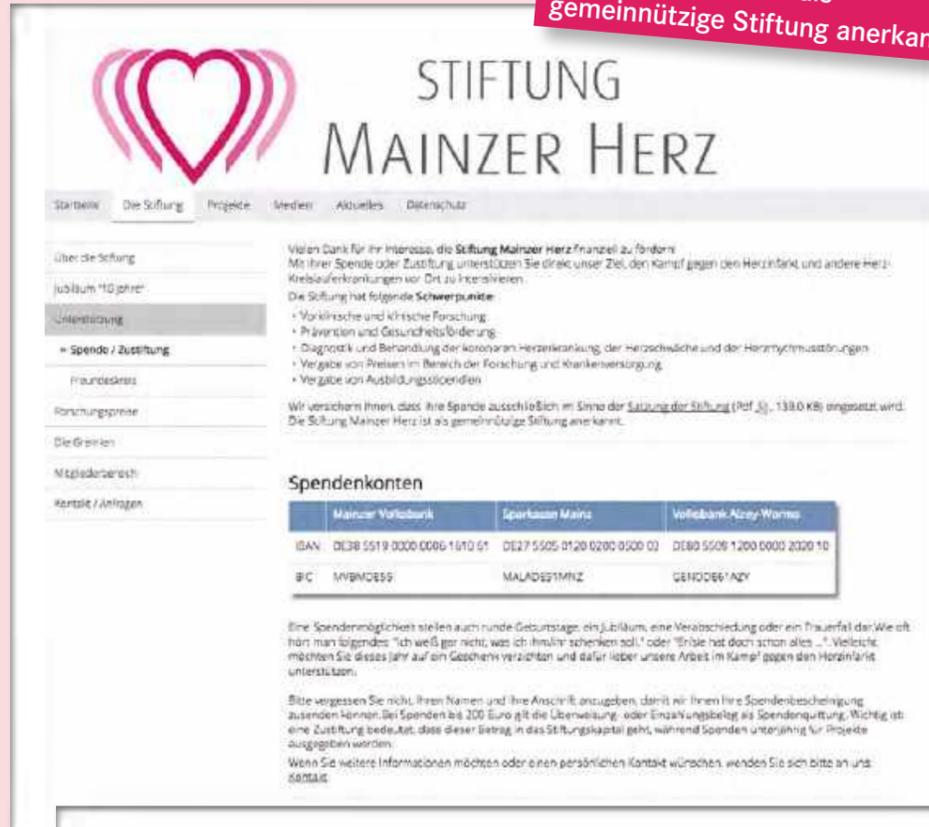


Ansprechpartnerin: Klinikmanagerin Frau Gabriele Mass

Spenden an die STIFTUNG MAINZER HERZ

Alles dazu und wie Sie die Stiftung anderweitig unterstützen können, finden Sie auf unserer Homepage. Besuchen Sie uns doch einfach mal!

Wir sind als
gemeinnützige Stiftung anerkannt!



www.herzstiftung-mainzer-herz.de

Durchgeführte Veranstaltungen 2019

Datum	Veranstaltung	Themen	Ort
14. März	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“ Abend, für Patienten, Angehörige und Interessierte	<ul style="list-style-type: none"> Die neuen Herz-Kreislauf-Risikofaktoren Lärm <i>Professor Münzel</i> Umweltverschmutzung <i>Professor Lelieveld</i> 	Universitätsmedizin Mainz Geb. 505 Hörsaal
18. Juni	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“ Abend, für Patienten, Angehörige und Interessierte	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung der neuesten Herzstudien mit den Themen Herzinfarkt, Herzschwäche und Bluthochdruck <i>Professor Münzel</i> Der Einsatz von Herzklappenweltneuheiten im Herzklappenzentrum in Mainz <i>Dr. von Bardeleben</i> 	Universitätsmedizin Mainz Geb. 505 Hörsaal
20. Mai – 14. Juni	Frühjahrs-Kinderakademie Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Raucherprävention Gesunde Ernährung Herz-Kreislauf-System Begehbare Herz Wiederbelebungstraining 	Universitätsmedizin Mainz Zentrum für Kardiologie Seminarraum + Sondertermin Opel Arena
5. Juli	7. Benefiz-Golfturnier	Fundraising für die Gutenberg-Gesundheitsstudie	Golfclub Rheinhessen Wißberg
16. Oktober	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“ Abend, für Patienten, Angehörige und Interessierte	<ul style="list-style-type: none"> Der plötzliche Herztod <i>Professor Rostock</i> Luftverschmutzung und Lärm: die neuen Herz-Kreislauf-Risikofaktoren <i>Professor Münzel</i> 	DRK Krankenhaus Alzey
5. November	„STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“	<ul style="list-style-type: none"> Der plötzliche Herztod <i>Professor Meinertz</i> Der akute Herzinfarkt <i>Professor Münzel</i> Die akute Herzschwäche <i>Dr. Hauber</i> 	Universitätsmedizin Mainz Geb. 708 Hörsaal
5. – 23. November	Herbst-Kinderakademie Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> Raucherprävention Gesunde Ernährung Herz-Kreislauf-System Begehbare Herz Wiederbelebungstraining 	Universitätsmedizin Mainz Zentrum für Kardiologie Seminarraum
16. November	10. Mainzer Herz-Stiftungsball	Fundraising Event für die Kinderakademie Gesundheit und die Gutenberg-Gesundheitsstudie	Kurfürstliches Schloss zu Mainz

Die „STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“

14. März 2019 – Luftverschmutzung und Lärm

Professor Jos Lelieveld vom Max Planck-Institut und Professor Thomas Münzel informieren zu den Themen Luftverschmutzung und Lärm

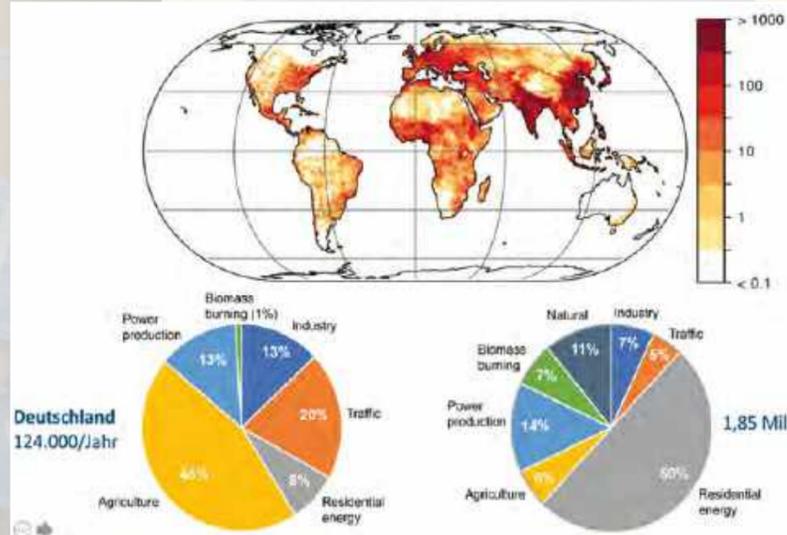
Zu diesem Vortragsabend konnten wir Professor Jos Lelieveld vom Max Planck-Institut für Chemie verpflichten. Professor Lelieveld hat die aktuelle Situation zum Thema Luftverschmutzung zusammengefasst und auf die extreme Gefährdung in erster Linie durch den Feinstaub hingewiesen.

- Wir gehen heute davon aus, dass der Feinstaub in der Größe 2.5 µm in Europa für knapp 800.000 zusätzliche Todesfälle verantwortlich ist
- Für uns Kardiologen ist es wichtig zu wissen, dass die meisten Todesfälle durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie koronare Herzerkrankung und Schlaganfall entstehen.

In unserem Stiftungsheft haben wir dem Thema Lärm und Luftverschmutzung einen kompletten Artikel gewidmet.

Ein wichtiger Aspekt aus dem Vortrag von Professor Lelieveld scheint noch erwähnenswert: Die Verursachung von zusätzlichen Todesfällen ist in den verschiedenen Ländern doch deutlich unterschiedlich ausgeprägt.

- In Deutschland trägt das extrem starke Düngen über eine vermehrte Bildung von Ammoniumsulfat bzw. Ammoniumnitrat und damit die Landwirtschaft zu einer erhöhten Sterblichkeit durch Feinstaub bei
- In Ländern wie Indien ist eher die sogenannte Residential Air Pollution im Vordergrund: sprich Luftverschmutzung in Wohngebieten in erster Linie auch bedingt durch Kaminfeuer in den Haushalten.



Unterschiedliche Länder bedeuten unterschiedliche Arten der Feinstaubbelastung, aber gleiches Risiko. Während in Deutschland die Landwirtschaft für die extrem hohe Belastung mit Feinstaub verantwortlich ist, sind die Menschen in Indien hauptsächlich durch den Feinstaub gefährdet, der durch den Energieverbrauch ihrer Häuser und Wohnungen entsteht.



Zum Thema Lärm hat Professor Münzel die aktuelle Situation aus klinischen Studien bzw. der Lärmforschung in Deutschland zusammengefasst.



Die „STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“

18. Juni 2019 – Vorstellung neuer Herzstudien und Herzklappen-Weltneuheiten

Der Abend stand wieder ganz im Zeichen des Herzens. Professor Münzel stellte die neuesten Herzstudien zu den Themen Herzinfarkt, Herzschwäche und Bluthochdruck vor. Dr. von Bardeleben referierte über Herzklappen-Weltneuheiten, die im Herzklappenzentrum Mainz zum Einsatz kommen.

Besonderes Interesse fand das Thema „Warum versterben Frauen häufiger nach Herzstillstand“? Es gibt eine Studie, die sich mit diesem Thema beschäftigt. Hier nun kurz die Erkenntnisse der Studie:

Stand der Wiederbelebung in Deutschland

- Laienreanimationsquote in Deutschland
 - 2008 ► 16%,
 - 2017 ► 42%.
- Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit weiterhin im unteren Drittel.
- Am besten schneiden die skandinavischen Länder ab. In Norwegen liegt die Laienreanimationsquote bei 70%.
- Zudem bestehen in Deutschland deutliche Unterschiede bei der Ersten Hilfe zwischen Stadt und Land.

Fazit für die Praxis

Die Myokardinfarkte treten bei Frauen 15 Jahre später auf als bei Männern. Frauen haben eine häufigere Akutsterblichkeit nach Myokardinfarkt, eine höhere Komplikationsrate nach Katheterinterventionen und eine höhere Frühsterblichkeit nach Bypassoperationen. Das Langzeitergebnis von Katheterinterventionen und Bypassoperationen ist dem der Männer vergleichbar.

Ergebnisse der Studie

- Frauen wurden seltener wiederbelebt und starben häufiger.
- Ein Grund dafür war, dass die Personen vor Ort nicht gleich erkannten, dass es sich bei der Ursache des Zusammenbruchs um einen Herzstillstand handelte.
- Dadurch verzögerten sich die Ankunft des Rettungsdienstes und die Wiederbelebung.

Ursachen

- Zum Beispiel war es weniger wahrscheinlich, dass bei Frauen im Krankenhaus ein akuter Myokardinfarkt diagnostiziert wurde oder eine Herzkatheteruntersuchung oder perkutane Koronarintervention (Dilatation der Herzkranzgefäße mit anschließender Stentimplantation) durchgeführt wurde.
- Auch die Symptome eines Herzinfarkts, oft Ursache für einen Herzstillstand, werden bei Frauen möglicherweise schlechter erkannt.

Sie haben eher Symptome wie Müdigkeit, Ohnmacht, Erbrechen und Nacken- oder Kieferschmerzen, während Männer häufiger typische Beschwerden wie Brustschmerzen haben.





Die Stiftung Mainzer Herz informiert

Vorstellung der neuesten Herzstudien mit den Themen Herzinfarkt, Herzschwäche und Bluthochdruck
 Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Münzel

Der Einsatz von Herzklappen-weltneuheiten im Herzklappen-zentrum in Mainz
 Dr. med. Ralph Stephan von Bardeleben





European Heart Journal (2019) 0, 1–11
 doi:10.1093/eurheartj/ehz297

CLINICAL RESEARCH
 Prevention and epidemiology

Women have lower chances than men to be resuscitated and survive out-of-hospital cardiac arrest

Marieke T. Blom^{1†}, Iris Oving^{1†}, Jocelyn Berdowski^{1†}, Irene G.M. van Valkengoed², Abdenasser Bardai³, and Hanno L. Tan^{1*}

Die „STIFTUNG MAINZER HERZ informiert...“ im Herzmonat gemeinsam mit der Deutschen Herzstiftung

5. November 2019 – Themen: Plötzlicher Herztod,
akuter Herzinfarkt und die akute Herzschwäche

Der Informationsabend im November war nicht nur vollgepackt mit interessanten Vorträgen, auch im Saal blieben nur wenige Plätze frei. Professor Meinertz erläuterte dem aufmerksamen Auditorium die neuesten Erkenntnisse über den „Plötzlichen Herztod“, gefolgt von Professor Münzel, der über den „Akuten Herzinfarkt“ referierte, und schließlich Dr. Hauber, der sein Wissen über die „Akute Herzschwäche“ mit dem Publikum teilte.

Alle Themen waren für die Zuhörer packend. Am meisten Interesse fand allerdings der Vortrag über den „Plötzlichen Herztod“.

Dank Professor Meinertz können Sie den Vortrag zum „Plötzlichen Herztod“ in Stichpunkten hier nachlesen:

Definition des Plötzlichen Herztodes

- Unerwarteter Tod bei scheinbar gesunder Person
- Innerhalb einer Stunde nach Beginn der Symptome
- Wenn keine Zeugen vorhanden sind
- 24 Stunden vor Todeseintritt noch „bei guter Gesundheit“

Häufigkeit des plötzlichen Herztodes

- 65.000 bis 200.000 Fälle pro Jahr geschätzt
- Zunahme des Risikos mit steigendem Lebensalter
- Männer deutlich mehr gefährdet als Frauen
- Mehrzahl der Opfer bislang ohne bekannte Herzkrankheit
- Spektrum zugrundeliegender Herzkrankheiten altersabhängig

Ursachen des plötzlichen Herztodes vor dem 40. Lebensjahr

- Herzmuskelerkrankungen (Kardiomyopathien)

- Elektrische Erkrankungen (Ionenkanalerkrankungen)
- Herzmuskelentzündungen (Myokarditis)
- Drogenabhängigkeit

Bedrohliche Herzrhythmusstörungen und der plötzliche Herztod

Beschwerden, die auf einen plötzlichen Herztod hinweisen können

- Schwarzwerden vor den Augen
- Kurz andauernde Anfälle von Bewusstlosigkeit (Synkopen)
- Schwindelattacken
- Luftnot
- Eingeschränkte Belastbarkeit oder Brustschmerzen

Geben viele Herzareale gleichzeitig elektrische Impulse ab (Kammerflimmern), kann sich das Herz nicht mehr zusammenziehen – es zuckt nur noch (Frequenzen von mehr als 300/Min.).

Kammerflimmern (siehe Abbildung A) führt zum Herz-Kreislauf-Versagen.



Lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen

- Wenn sehr schnelle elektrische Impulse den Herzmuskel zwingen, sich genauso schnell zusammenzuziehen, fängt das Herz an zu rasen.
- Wenn diese elektrischen Impulse in den Herzkammern entstehen, hat das eine **Kammertachykardie (Herzrasen)** zur Folge. ▶



- Die Kamertachykardie kann übergehen in **Kammerflimmern**, das aber auch aus Kammerextrasystolen entstehen (Abbildung B) kann.



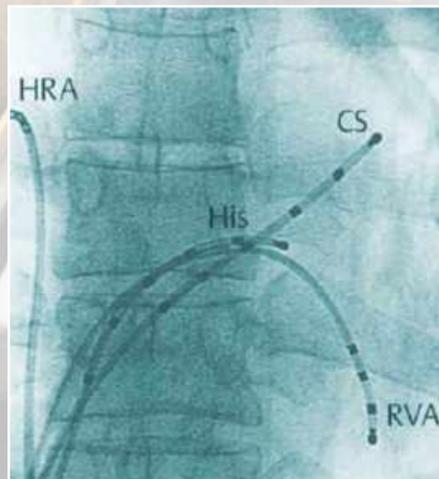
Diagnose von Herzrhythmusstörungen: Eventrecorder (Ereignisrecorder)

- Implantierbarer Ereignis-Rekorder, der bei schwerwiegenden, bisher nicht geklärten Herzrhythmusstörungen **unter die Haut** eingepflanzt wird.
- Die neuesten Geräte müssen nur noch eingespritzt werden. (Vergleich altes und neues Modell)



Diagnose von Herzrhythmusstörungen: Die Elektrophysiologische Untersuchung

- Sie misst direkt die elektrische Impulsbildung und ihre Ausbreitung im Herzen, z.B.:
 - Vor einer Katheterablation
 - Bei ungeklärter Bewusstlosigkeit



Aufnahme einer Elektrophysiologischen Untersuchung

Risiken für einen plötzlichen Herztod

- Todesfälle unter Kokain und Amphetamin auch durch tödliche Herzrhythmusstörungen setzen Stresshormone frei, die Rhythmusstörungen auslösen können.
Sie sind besonders gefährlich, weil sie die Herzkranzgefäße verändern. Chronischer Amphetaminmissbrauch führt außerdem zu Herzschwäche.
- Rauchen fördert die Entstehung und das Fortschreiten einer koronaren Herzkrankheit und dadurch die Wahrscheinlichkeit eines Herzinfarktes.

Krankheiten, die die Entstehung eines plötzlichen Herztodes begünstigen:

- Hypertrophe Kardiomyopathie
- Ionenkanalerkrankungen
- Herzschwäche:
 - Erkrankung mit Vergrößerung und Kraftminderung der linken oder beider Herzkammern
 - Ursachen: ca. 30 - 50% genetisch bedingt
 - Zunahme von Bindegewebe und Schwund der Herzmuskelzellen
 - Störungen der elektrischen Erregungsausbreitung und daraus resultierende Rhythmusstörungen

Schutz vor dem plötzlichen Herztod: Welche Funktionen hat ein Defibrillator?

- Überwacht den Herzrhythmus kontinuierlich wie ein Langzeit-EKG
- Gibt - wenn er eine gefährliche Herzrhythmusstörung erkennt - einen Elektroschock ab, der den normalen Herzrhythmus wiederherstellt

- Zeichnet alle Herzrhythmusstörungen auf und speichert sie
- Geräte können sich selbst überwachen
- Schockabgabe wird für jeden Patienten individuell programmiert



Für welche Patienten lohnt sich ein Defibrillator zur Vermeidung des plötzlichen Herztodes:

- die eine lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung überlebt haben
- die anhaltende Rhythmusstörungen in den Herzkammern mit Blutdruckabfall und Minderdurchblutung des Gehirns haben
- mit koronarer Herzkrankheit und deutlich eingeschränkter Leistungsfähigkeit der linken Herzkammer (Auswurfraction der linken Herzkammer unter 30 - 35%)
- deren Leistungsfähigkeit der linken Herzkammer nicht durch andere Herz-erkrankungen eingeschränkt ist

Therapie des plötzlichen Herztodes: Bedeutung des Defibrillators

Welche Funktion hat ein Defibrillator:

- Erkennt schnelle Herzrhythmusstörungen
- Stimuliert das Herz
- Gibt elektrische Schocks ab (Abbildung C)
- Hat Schrittmacherfunktion
- Schützt Patienten vor dem plötzlichen Herztod



Vermeidung eines plötzlichen Herztods beim Sport

- Intensive und erschöpfende körperliche Belastungen können zum Tode führen, insbesondere wenn eine nicht vorbekannte Herzkrankheit besteht.
- Weltweit liegt die Häufigkeit des PHT beim Sport zwischen 0,7 und 3,0 Todesfällen pro 100.000 Sporttreibenden pro Jahr.
- Männer sind deutlich häufiger betroffen als Frauen. Nach Daten des deutschen Registers zum plötzlichen Herztod beim Sport sind 96% der betroffenen Sportler Männer.

Vorbeugung plötzlicher Herztod

- Risikofaktoren des PHT vorbeugen und behandeln: **Am besten Herzkrankheiten nicht entstehen lassen.**
- bekannte Risikofaktoren
 - Bluthochdruck
 - Übergewicht
 - Bewegungsmangel
 - Diabetes, erhöhtes Cholesterin
 - Rauchen

durch Vermeidung bzw. konsequente Behandlung bereits im Keim ersticken.



Kinderakademie Gesundheit Rheinland-Pfalz 2019



Die Auslosung

Im Rahmen der Ausschreibung über das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur der Landes Rheinland-Pfalz für die Kinderakademie 2019 hatten sich in diesem Jahr 77 Schulklassen beworben.

Die Schirmherrschaft hatte wieder – wie in den letzten Jahren auch – die Ministerpräsidentin von Rheinland-Pfalz Frau Malu Dreyer übernommen.

Geplant waren eine Frühjahrsakademie und eine Herbstakademie mit insgesamt 50 Schulklassen und ein Sondertermin in der OPEL Arena beim 1. FSV Mainz 05 mit fünf Schulklassen.

Wieder musste das Los entscheiden, welche der Schulklassen aus Rheinland-Pfalz, Hessen und Saarland teilnehmen konnten.

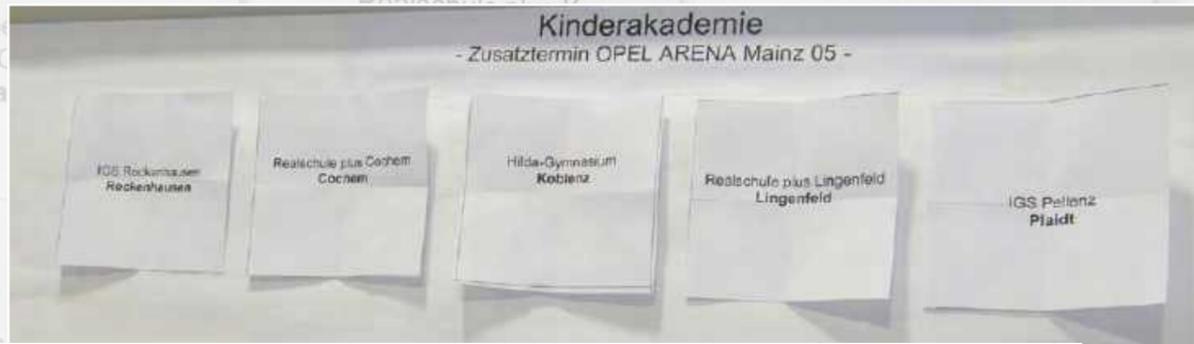
Die Auslosung fand am 26.03.2019 statt.

Teilnehmer der Auslosung waren

- Dr. Stephan Becker
Dr. Wigbert Berg
von „Together with Friends e.V.“,
- Frau Gisela Görisch
von „Mainz 05 hilft e.V.“,
- Herr Jan Rößler
Frau Martina Ebener
von der AOK Rheinland-Pfalz/Saarland –
Die Gesundheitskasse.

Für die STIFTUNG MAINZER HERZ waren dabei

- Professor Thomas Münzel,
Direktor des Zentrums für Kardiologie
- Frau Heidrun Münzel,
Geschäftsführerin der Stiftung
- Frau Bianca Jörger.



Von links: Bianca Jörger, Martina Ebener, Heidrun Münzel, Gisela Görisch, Stephan Becker, Jan Rößler, Wigbert Berg und Thomas Münzel



Sondertermin Kinderakademie Gesundheit

Kinderakademie Gesundheit
 der **STIFTUNG MAINZER HERZ:**
Mit Mitmach-Aktionen
Gesundheitskompetenzen stärken

Diese Schulen waren dabei:

Hilda-Gymnasium Koblenz
 IGS Pellenz, Plaidt
 IGS Rockenhausen
 Realschule plus Cochem
 Realschule plus Lingenfeld

„Die Kinderakademie Gesundheit der **STIFTUNG MAINZER HERZ** ist ein tolles Beispiel dafür, wie wir Gesundheitsförderung und Prävention mit und für Kinder lebendig machen und wie wir die Gesundheitskompetenzen von Kindern und Jugendlichen mit spannenden Mitmach-Aktionen stärken können“, betonte Gesundheitsministerin Sabine Bätzing-Lichtenthäler bei der Veranstaltung, die am 28.05.2019 zum 9. Mal in der Opel Arena stattfand.

Die **STIFTUNG MAINZER HERZ** hat es sich zur Aufgabe gemacht, Kinder und Jugendliche schon frühzeitig für eine gesunde Lebensweise zu sensibilisieren.

Im Rahmen der alljährlichen Veranstaltung wird den jungen Teilnehmerinnen und Teilnehmern auf altersgerechte Weise vermittelt, dass sich mit einem vorausschauenden und verantwortungsvollen Lebensstil viele Herz-Kreislauf-Erkrankungen vermeiden lassen.

in der OPEL Arena am 28. Mai 2019

mit Sabine Bätzing-Lichtenthäler

Ministerin für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz

In diesem Jahr nahmen rund 140 Schülerinnen und Schüler aus ganz Rheinland-Pfalz teil. Ein wichtiges Schwerpunktthema war die Suchtprävention, insbesondere mit Blick auf das Thema Rauchen.

„Unser Ziel muss es sein, Kindern schon frühzeitig begreifbar zu machen, was ihrem Körper gut tut und was ihm schadet. Das Vorleben eines gesunden Lebensstils in der Familie und in den Lebenswelten Kita, Schule oder auch in Vereinen, in denen unsere Kinder und Jugendlichen aufwachsen, sind dabei wichtige Orte, um nachhaltige Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention zu verankern. Nur so kann es gelingen, Kinder und Jugendliche dabei zu unterstützen, sich gesünder zu ernähren, sich ausreichend zu bewegen und achtsamer mit dem eigenen Körper umzugehen“, erklärte die Ministerin, die mit den Schülerinnen und Schülern unter anderem über die gesundheitlichen Folgen des Rauchens diskutierte.

„Über die Unterstützung der Veranstaltung durch den Besuch der Gesundheitsministerin Frau Bätzing-Lichtenthäler freuen wir uns sehr.“ kommentiert Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Münzel, Vorstandsmitglied und Initiator der **STIFTUNG MAINZER HERZ**. „Die **Kinderakademie Gesundheit** ist unser Vorzeigeprojekt in Bezug auf Präventionsarbeit mit Kindern und Jugendlichen zum Thema Rauchen, gesunde Ernährung und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Wir versuchen die Schüler der Klassenstufen 6 bis 9 einerseits durch interaktive Vorträge, andererseits durch anschauliche Mitmachaktionen beim Herz-Kreislauf-Spiel und dem begehbaren Herz zu erreichen und für das Thema zu begeistern und zu sensibilisieren.“ so Professor Münzel.

Darüber hinaus bietet die Kinderakademie ein Wiederbelebungs- und Training für Laien mit praktischen Übungen, da auch Kinder bereits diese lebensrettenden Maßnahmen lernen und anwenden können. Eine weitere Herzensangelegenheit der **STIFTUNG MAINZER HERZ** und des Direktors des Zentrums für Kardiologie an der Universitätsmedizin Mainz, Professor Münzel.

Es war einiges zu erleben in Theorie...



...mit den Mitmach-Aktionen:
Begehbares Herz, Herz-Kreislauf-Spiel und...



...dem **Wiederbelebungstraining**...



...und rund um
das Mainz 05-Stadion...



BUNDESLIGA DIE TABELLE	
1	1. FSV MAINZ 05
2	FC BAYERN MÜNCHEN
3	RB LEIPZIG
4	BAYER 04 LEVERKUSEN



Veranstaltungen und Aktionen 2019



Veranstaltungen und Aktionen 2019

Frühjahrs-Akademie Gesundheit 2019



- Diese Schulen waren dabei:**
- Bischöfliche Realschule Boppard
 - Blandine-Merten Realschule, Trier
 - Gymnasium Traben-Trarbach
 - Helmholtz-Gymnasium Zweibrücken
 - Hocheifel Realschule plus, Adenau
 - IGS Emmelshausen
 - IGS Mainz-Bretzenheim, Mainz
 - Kanonikus-Kir-Realschule plus, Mainz
 - Käthe Kollwitz Schule, Grünstadt
 - Realschule plus Bellheim
 - Realschule Plus Idar-Oberstein
 - Realschule plus und Fachoberschule Untermosel, Koblenz-Gondorf
 - St. Martin-Heimschule, Duingenheim
 - Selztalschule, Nieder-Olm
 - Sophie Scholl-Schule (BBS II-Mainz), Mainz
 - Wilhelm-Busch-Schule Wissen



Wir danken allen Klassen der Frühjahrs-Akademie, die der STIFTUNG MAINZER HERZ die Erlaubnis zur Veröffentlichung ihres Gruppenfotos gegeben haben.

Herbst-Akademie Gesundheit 2019



- Diese Schulen waren dabei:**
- Albert-Schweizer-Gymnasium, Kaiserslautern
 - Are-Gymnasium, Bad Neuenahr
 - Carl-Zuckmayer-Realschule plus und FOS, Nierstein
 - Gymnasium an der Heinenwies, Idar-Oberstein
 - Gymnasium Kirn
 - Hocheifel Realschule plus, Adenau
 - IGS Nieder-Olm
 - Integrative Realschule plus Vallendar
 - Konrad-Adenauer-Realschule plus, Treis-Karden
 - Leibniz Gymnasium, Neustadt an der Weinstraße
 - Megina Gymnasium Mayen
 - Mons-Tabor-Gymnasium, Montabaur
 - Nelson-Mandela-Schule (Realschule plus), Dierdorf
 - Realschule plus Cochem
 - Realschule plus Konz
 - Konrad Adenauer Realschule Plus, Asbach
 - Schule am Litemont, Nalbach-Saarland
 - St. Katharina-Realschule, Landstuhl

Wir danken allen Klassen der Herbst-Akademie, die der STIFTUNG MAINZER HERZ die Erlaubnis zur Veröffentlichung ihres Gruppenfotos gegeben haben.

Auswertung der Umfrage zum Thema Rauchen

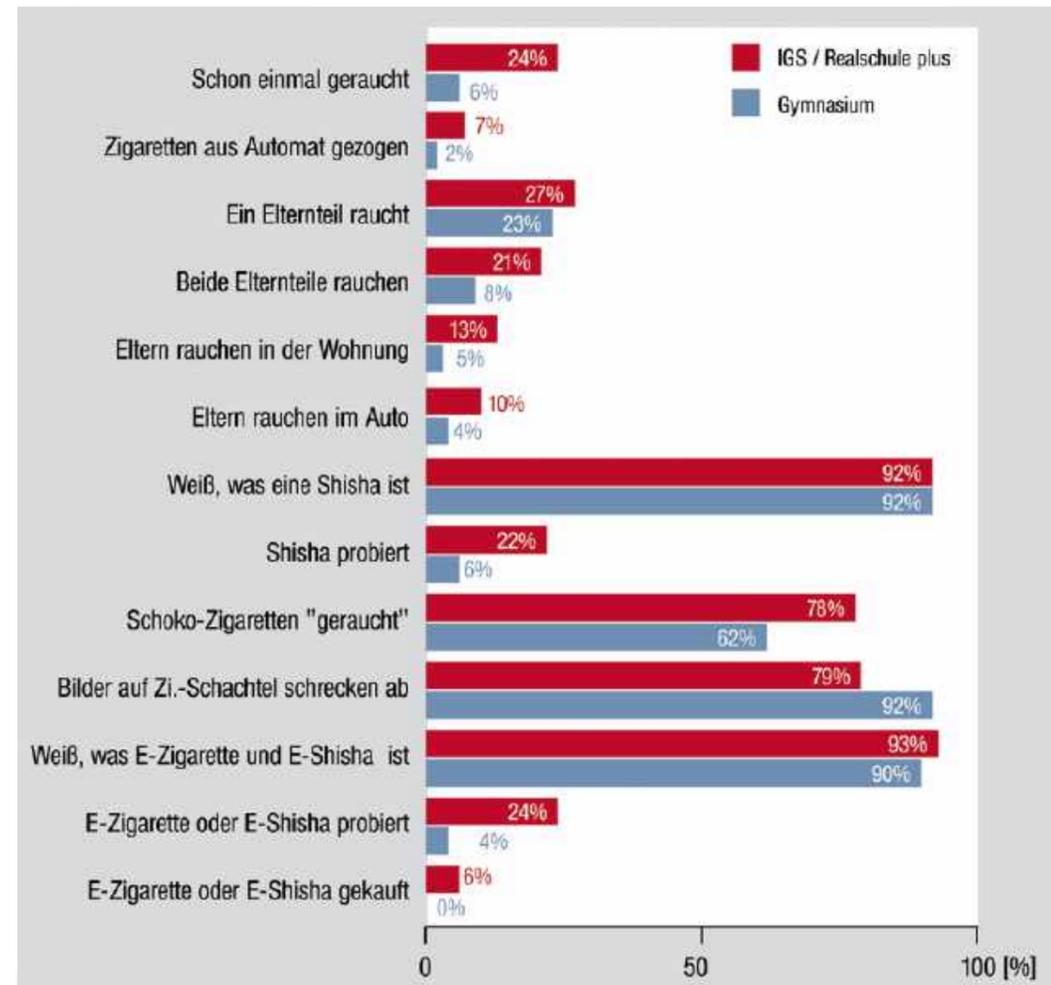
Auch in diesem Jahr haben wir wieder unsere Schüler befragt, ob sie schon einmal geraucht haben, ob die Eltern zu Hause rauchen, ob diese in der Wohnung bzw. im Auto rauchen und ob die Schüler sich schon mal Zigaretten aus dem Zigarettenautomaten geholt haben.

Ein weiterer Schwerpunkt waren neben dem Passivrauchen auch die Fragen zum Gebrauch von E-Zigaretten und E-Shisha sowie dem Shisha-Rauchen.

Hier sind die Ergebnisse:

Das soziale Gefälle in Bezug auf das Thema Rauchen ist weiterhin nachzuweisen:

- Im Vergleich zu Gymnasiasten haben die IGS/Realschule Plus Schüler
 - Schon einmal geraucht
 - Rauchen deren Eltern häufiger
 - Sind sie mehr dem Passivrauchen zu Hause und im Auto ausgesetzt
 - Haben sie mehr Shisha und E-Zigaretten geraucht



Auswertung der Kinderbefragung im Rahmen der Kinderakademie 2019 zum Thema Rauchen

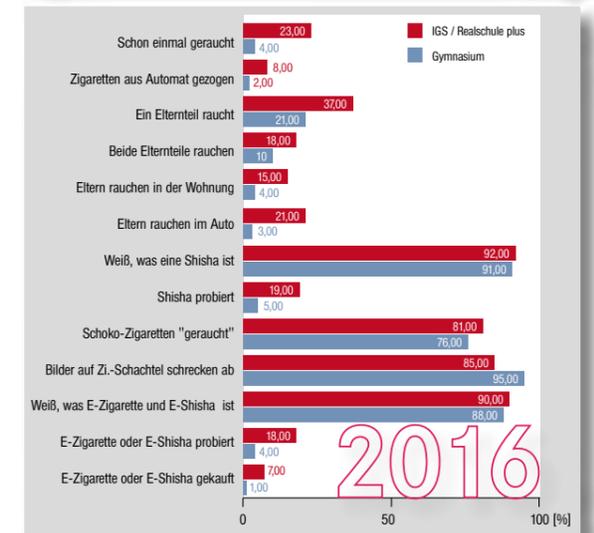
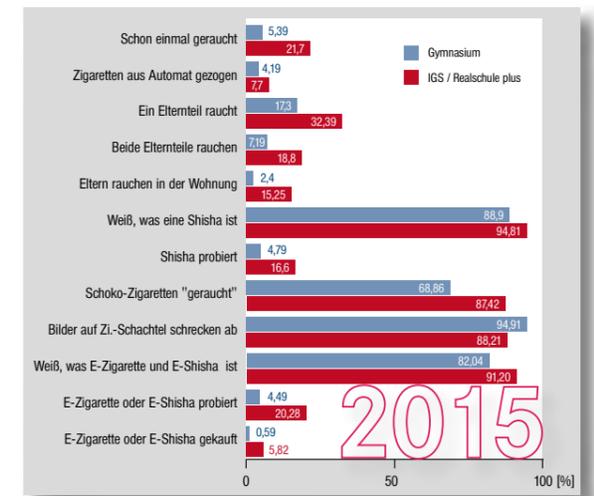
Schlussfolgerungen
 Zukünftige Antiraucherkampagnen sollten sich auch mehr auf das Shisha-Rauchen und die E-Zigaretten konzentrieren, ohne allerdings die konventionellen Zigaretten zu vergessen.
 Zum Einen schießen die Shisha-Bars wie Pilze aus dem Boden, zum Anderen ist 20 bis 30 Minuten Shisha-Rauchen genauso gesundheitsgefährdend wie das Rauchen von 100 Zigaretten.

Die Erkenntnisse der letzten Jahren?!

Mittlerweile haben wir die Möglichkeit auf Umfragen zum Thema Rauchen bei Kindern seit 2015 zurückgreifen und diese auswerten zu können.

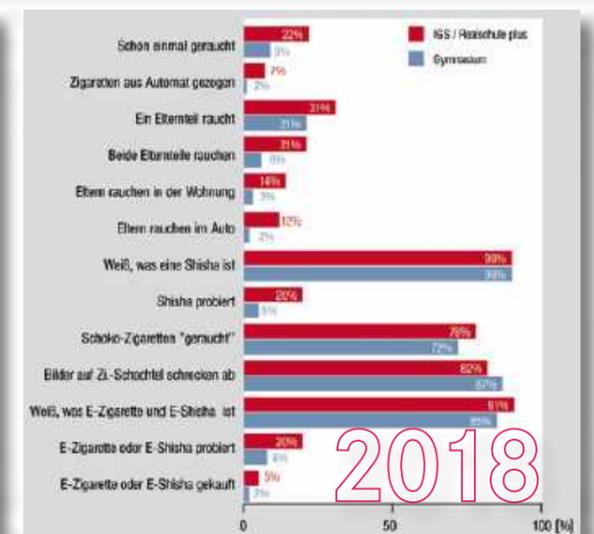
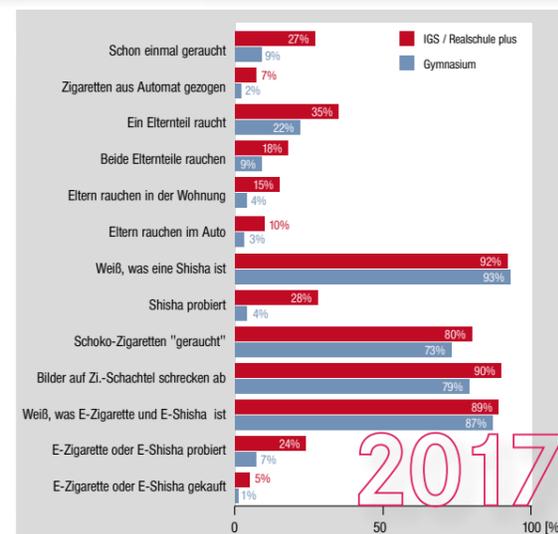
Die wichtigsten Punkte sind:

- 1) **20 – 27% der Kinder von IGS oder Realschule haben schon einmal geraucht.** Hierbei ist kein Trend zu erkennen. Die Zahlen sind seit 2015 nahezu konstant.
- 2) 4 – 9% der Kinder von Gymnasien haben schon einmal geraucht. Hier ist ein leichter Anstieg zu vermerken.
- 3) 7% der IGS oder Realschule plus Kinder holen sich die Zigaretten aus dem Zigarettenautomat. **Deswegen auch unsere Forderung die Zigarettenautomaten endlich abzuhängen**, wie England es uns ja 2011 vorgemacht hat. **Deutschland hat 350.000 Zigarettenautomaten**, d.h. fast jeder 3. Automat in Europa hängt in Deutschland.
- 4) Jedes 3. Elternpaar von Kindern der IGS oder Realschule plus raucht, bei Eltern von Gymnasialkindern raucht immerhin jeder 4. (entweder beide Eltern oder ein Elternteil).
- 5) 80 – 90% aller Kinder berichten, dass die Schockbilder auf den Zigaretenschachteln eine abschreckende Wirkung haben und finden dies positiv.
- 6) Der Anteil der Kinder die E-Zigaretten bzw. Shisha geraucht haben, nimmt tendenziell leicht zu.



FAZIT

- Insgesamt rauchen noch deutlich zu viele Kinder im Alter von 12 – 13 Jahren aus IGS und Realschule plus Schulen aus Rheinland-Pfalz. E-Zigaretten- und Shisha-Rauchen ist leicht im Aufwind.
 - Für Deutschland muss es sofort ein Werbeverbot für Zigaretten geben. Es ist schon skandalös, dass Deutschland nach dem Ausstieg von Bulgarien das einzige Land ist, wo öffentliche Werbung für Tabakzigaretten noch erlaubt ist.
 - Zudem müssen verstärkt Aufklärungskampagnen zu den Themen E-Zigaretten, E-Shisha und Shisha-Rauchen durchgeführt werden.
- Die STIFTUNG MAINZER HERZ ist bereit diese Aufgabe für Rheinland-Pfalz zu übernehmen.**





Förderer der STIFTUNG MAINZER HERZ:

Seit über 30 Jahren setzt sich die AOK, als Gesundheitskasse und größte Krankenversicherung, in Rheinland-Pfalz und dem Saarland für die Gesundheit ihrer Versicherten ein.

Damit nimmt die Gesundheitskasse zugleich auf dem Gebiet der Gesundheitsförderung und präventiver Angebote eine zentrale Vorreiterrolle ein. Gesundheitsförderung und Prävention haben dabei viele Facetten: Betriebliche Gesundheitsförderung, unterschiedlichste Gesundheitskurse sowie Prävention in der Pflege. Einen großen Stellenwert hat auch die Prävention in Lebenswelten, wie beispielsweise in Schulen und Kindergärten – sogenannte Settingansätze, die alle gleichermaßen erreichen. Gesundheit zu fördern, heißt deshalb, ganz unmittelbar in der Familie, bei der Arbeit und in Kindergärten und Schulen Bedingungen zu schaffen, die es den Menschen erleichtern, gesund zu leben und somit länger gesund zu bleiben.

Fit Food-Fast Food Aktion der AOK aufgenommen beim Mons Tabor Gymnasium in Montabaur
Hier wird spielerisch gelernt, was es über gesundes Essen zu wissen gibt. Bild: Frau Andrea Schweizer-Waser



Die AOK Rheinland-Pfalz/Saarland – Die Gesundheitskasse

Gerne fördert die AOK Rheinland-Pfalz/Saarland die großartigen und überaus erfolgreichen Initiativen der **STIFTUNG MAINZER HERZ** für eine gesunde Lebensweise von Kindern und Jugendlichen.

Die Unterstützung des begehren Herzens, welches neue Möglichkeiten der altersgerechten Darstellung und Erklärung bietet, ist besonders spannend. Die Schüler können das begehre Herz durch unmittelbare Anschauung direkt erleben und somit auch gleichzeitig seine Funktionsweisen und Risiken besser verstehen; ein gelebter, nahtloser Anschluss an den Biologieunterricht in der Schule. Praxisnah und ohne erhobenen Zeigefinger erfahren die Jugendlichen, wie Rauchen, Bewegungsmangel und falsche Ernährung die Gesundheit beeinträchtigen.

Die Gesundheitskasse beteiligt sich nicht nur in Form von finanzieller Unterstützung bei

vielfältigen Projekten der Stiftung. Essentiell für die AOK ist vielmehr, das Wissen und die Erfahrung aus der Gesundheitsberatung und -förderung den Kindern und Jugendlichen aktiv zu vermitteln.

Als Stiftungspartner beteiligt sich die AOK an dem Programm der Kinderakademie Gesundheit mit erprobten und evaluierten gesundheitsförderlichen Programmen und Modulen. Dazu zählen Angebote für alle Klassenstufen und Schulformen zu den Themen Ernährung, Bewegung, Stress/Entspannung, Gewaltprävention oder Suchtmittelkonsum.

So bietet die AOK zusammen mit der Stiftung unter anderem Workshops für die teilnehmenden Schulen der Kinderakademie an. Die AOK-Ernährungsexperten vermitteln den Schülerinnen und Schülern in der Theorie und in der Praxis, wie gesundes Essen aussehen kann und wie Sport

Hier wird fleißig geübt: Kochen mit gesunden und leckeren Zutaten Bilder: Frau Andrea Schweizer-Waser



und Bewegung die eigene Energiebilanz positiv und nachhaltig beeinflussen.

Im Jahr 2019 widmeten sich die AOK-Workshops dem Thema „Fast Food“. An unterschiedlichen Stationen konnten die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe verschiedener Forschungsaufträge ihr Wissen testen und erweitern. Diese Aufgabe regt außerdem dazu an, die eigenen Präferenzen, Prioritäten und das persönliche Ernährungsverhalten zu überdenken, beziehungsweise sich diesem bewusst zu werden.

Darüber hinaus berät die AOK Schulen und Lehrkräfte, bietet Fortbildungen an und bildet Multiplikatoren aus. Das Engagement setzt dabei auf Nachhaltigkeit und schafft hierfür die idealen Voraussetzungen: alle Beteiligten werden einbezogen, befähigt selbst aktiv zu werden und all dies wird in bestehende Strukturen integriert.

Udo Hoffmann, Beauftragter des Vorstandes der AOK Rheinland-Pfalz/Saarland – Die Gesundheitskasse freut sich über die erfolgreiche langjährige Partnerschaft: „Gerne unterstützen wir dieses gelungene Präventionsprojekt, denn aktive Jugendarbeit gehört in einer alternden Gesellschaft zu unser aller Aufgabe und ist gerade bei der AOK als Gesundheitskasse ein zentrales Thema. Gemeinsam müssen wir die

Nach dem gesunden Kochen kommt natürlich das Essen
Alle sind ganz gespannt, wie die selbst zubereiteten Speisen wohl schmecken?

Kinder und Jugendlichen aufklären, um das Interesse auf gesunde Lebensweise zu wecken. Hierbei im schulischen Umfeld anzusetzen, ist eine hervorragende Initiative – zumal die AOK durch altersgerechte Präventionsprogramme in Schulen und Kindergärten stets präsent ist.“

So versteht es sich von selbst, dass die wertvolle Kooperation auch im Jahr 2020 fortgesetzt wird. Hier können sich erneut 40 Schulen über individuelle und bedarfsgerechte Workshops der Gesundheitskasse zum Thema Ernährung freuen.



WERNER'S
HOLZOFEN • BROTHAUS • CAFÉ

HOLZOFENBROT

Der
GENUSS VON BROT
IST EINZIGARTIG AUF DER WELT

ERLEBEN UND GIESSEN SIE WERNER'S HOLZOFEN BROTHAUS & CAFÉ. GUTES BROT AUS DEM HOLZBACKOFEN. GEBACKEN VOR IHREN AUGEN MIT HAUSEIGENEM NATURSAUERTEIG UND NATÜRLICHEN MEHLEN.

HOLZOFENBROTE & BACKSPEZIALITÄTEN
FRISCH AUS DEM HOLZBACKOFEN

BÄCKERFRÜHSTÜCK, BLECHKUCHEN & SNACKS
VON FRÜH BIS SPÄT

MONTAG - FREITAG 6.30 - 18.30 UHR • SAMSTAG & SONNTAG 6.30 - 17 UHR
AM MOMBACHER KREISEL / NEBEN FAHRRAD-FRANZ & FORD HEINZ

WWW.WERNERS-BACKSTUBE.DE

ELEKTRO LÖRLER

RAUM LICHT

Elektro Lörler GmbH
Weberstraße 13 a
55130 Mainz

Telefon: +49 (0) 6131 240 51-0
Fax: +49 (0) 6131 8 5713
Email: info@loerler.de

Elektro Lörler.
Professionelle Licht-Beratung und Montage
aus einem Haus

Öffnungszeiten:
Montag bis Freitag: 09:30 – 18:30 Uhr
Samstag: 09:30 – 14:00 Uhr

www.loerler.de

Golfturnier der STIFTUNG MAINZER HERZ

5. Juli 2019 im Golfclub Rheinhessen Hofgut Wißberg St. Johann e.V.

Erneut waren beim nunmehr 7. Mainzer Herz Golfturnier 84 aktive Teilnehmer dabei. Das Turnier war vorgabewirksam und entsprechend wurde heftig um die Punkte gekämpft.

Bedanken möchten wir uns bei der wie immer perfekten Organisation des Turniers, insbesondere bei Jan Pelz und dem Vizepräsidenten Johannes Kaluza sowie dem Präsidenten Prof. Dr. Bernd-Dieter Wieth des Golfclubs Rheinhessen für die Überlassung des Platzes zu einem günstigen Tarif.

Die Einnahmen des Golfturnieres gehen wie immer an die Gutenberg-Gesundheitsstudie, einer der weltweit größten prospektiven Bevölkerungsstudien, die uns Erkenntnisse darüber liefern soll, warum die Rheinhessen einen Herzinfarkt, Diabetes, Tumore oder auch einen Bluthochdruck bekommen.

Die Erlöse von 25.000 Euro überstiegen die Erwartungen und setzten sich aus Teilnahmegebühren und Einzelspenden zusammen. Professor Münzel war es eine große Freude den Scheck der STIFTUNG MAINZER HERZ über 25.000 Euro an Professor Wild zu übergeben.

Das Golfturnier der STIFTUNG MAINZER HERZ bot großen Sport, tolle Preise, Geselligkeit und viel Spaß. Wir freuen uns auf das nächste Jahr.

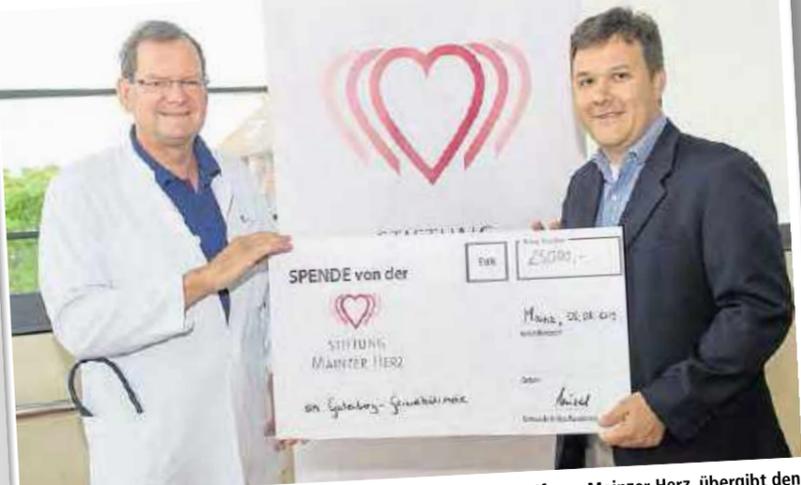
Lesen Sie zum Golfturnier auch die Seite 88 dieses Stiftungsberichtes



Geldsegen für Gesundheitsstudie

MAINZ (nins). Bei dem 7. Benefiz-Golfturnier der „Stiftung Mainzer Herz“ in Sankt Johann wurden 25 000 Euro von insgesamt 87 Teilnehmern erspielt, die der Guten-

berger Gesundheitsstudie (GHS) zugute kommen. Ziel der Stiftung ist es, den Herzinfarkt und Frühstadien von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu bekämpfen. Die GHS wird seit 2007 auf Initiative der Präventiven Kardiologie und Medizinischen Prävention am Zentrum für Kardiologie der Unimedizin Mainz durchgeführt.



Golfen für den guten Zweck: Prof. Thomas Münzel, Initiator der Stiftung Mainzer Herz, übergibt den 25.000-Euro-Spendencheck an Prof. Philipp Wild (re.). Foto: Peter Pulkowski

5000 Euro erlaufen

MAINZ (fha). Die Kinderakademie der Stiftung Mainzer Herz erhielt 5000 Euro, nachdem Mitarbeiter des Zentrums für Kardiologie und des Kurato-

riums das Geld beim Gutenberg Marathon erlaufen hatten. Die Kinderakademie Gesundheit engagiert sich präventiv gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen.



Prof. Dr. Thomas Münzel (r.) nimmt den Scheck von Dr. Michael Moltor (li.) und Dr. Simon Diestelmeier entgegen. Foto: Peter Pulkowski

Tief Luft holen

Feinstaub und Lärm sind unterschätzte Risikofaktoren für Herzkrankheiten / DRK Alzey klärt mit Mainzer Unimedizin auf

Von Denise Kopyciok

ALZEY/MAINZ. Was hat der qualmende Kamin mit Herzbeschwerden zu tun? Und wie wirkt sich Fluglärm auf den Kreislauf aus? Cholesterin und Zigaretten werden oft als klassische Risikofaktoren für einen Herzinfarkt genannt. Was viele nicht wissen: schlechte Luft und Lärm sind längst genauso gefährlich.

Das DRK Krankenhaus in Alzey lädt daher für Mittwoch, 16. Oktober, zu einem Informationsabend ein. In Kooperation mit den Mainzer Universitätsprofessoren Dr. Thomas Münzel und Dr. Thomas Rostock klären die Mediziner über die neuen Risiken auf.

Rund 8,8 Millionen Todesfälle gingen pro Jahr auf das Konto von dreckiger Luft, erklärt Thomas Münzel. Feinstaub, kleinste Partikel gelangen über die Atemwege in die Blutgefäße, verstopfen und verkalken diese und verursachen Herzprobleme. „7,2 Millionen Menschen sterben weltweit durchs Rauchen“, sagt Münzel, „8,9 Millionen an den Folgen von zu hoher Feinstaubbelastung.“ Er ist Klinikdirektor für Kardiologie an der Universitätsmedizin und Experte in Sachen Luftverschmutzung und Lärm. Das größte Problem: Raucher entscheiden sich meist selbst



Professor Thomas Münzel von der Unimedizin Mainz weiß, dass Menschen mit einem Herzinfarkt zuallererst mit einer richtigen Herzdruckmassage geholfen werden kann. Archivfotos: wellphoto; Schieben

für das Risiko. Die Menschen in den Städten sind dem Luftschadstoff durch Straßenverkehr oder falsch genutzte Kaminanlagen unfreiwillig ausgesetzt. In Europa sorgt die Luftverschmutzung laut Münzels Studien für knapp 800 000 Tote im

Jahr. Genau über diese Gefahr möchte der Experte Münzel in Alzey aufklären. Gerade jetzt im Herbst läuft der Kamin im Wohnzimmer wieder auf Hochtour. Dass das Feuerholz manchmal nicht perfekt getrocknet ist, der Auspuff ein wenig mehr qualmt, merkt ja

keiner. Oder doch? Wenn das Atmen schwerfällt und der Druck auf der Brust sich erhöht, dann liegt das vielleicht an der Luft. Kinder, Senioren oder Kranke sind davon am meisten betroffen. Die Folgen: Herzinfarkt, Schlaganfall oder Diabetes.

VERANSTALTUNG
► Der Infoabend findet am **Mittwoch, 16. Oktober**, im Konferenzraum des DRK Krankenhauses Alzey in der Kreuzbacher Straße statt. Beginn der Veranstaltung ist um 19 Uhr.
► Die Kardiologen der Unimedizin Mainz, Prof. Dr. Thomas Münzel und Prof. Dr. Thomas Rostock, sprechen über den plötzlichen **Herztod** sowie Lärm und Umweltverschmutzung als die **neuen Risikofaktoren** für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Genauso sind auch Bewohner an Bahnstrecken oder Betroffene von Fluglärm eine unterschätzte Risikogruppe. Auch wenn die Alzeyer von dem Getöse niedrig fliegender Flugzeuge nicht direkt betroffen sind – Lärm sorgt vor allem für eins: Stress. Verkehrslärm kann so zu chronischen Herzbeschwerden führen. Münzel fordert daher präventive Maßnahmen: „Die Politik ist jetzt gefragt.“ Die Grenzwerte für Luftschadstoffe müssten deutlich reduziert werden. Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) müssten ernst genommen werden.

Zwischen 100 000 und 200 000 Menschen sterben in Deutschland jährlich an plötzlichem Herztod. Aufklärung über die Risikofaktoren ist wichtig – aber auch Vorbeugung und Erste Hilfe. „Die Mehrzahl dieser Menschen überlebt nicht, obwohl viele dieser Menschen eigentlich gerettet werden könnten“, sagt Münzel. Gerade bei der Ersten Hilfe schnitten die Deutschen im Vergleich zu den skandinavischen Ländern sehr schlecht ab. „In Deutschland wissen gerade einmal ein, zwei von zehn Leuten, wie man richtig Erste Hilfe leistet.“ Am besten hilft man so zu zweit. Einer bestimt, einer drückt auf Brustbein – und zwar 100- bis 120-mal pro Minute. Um den Rhythmus zu halten, empfiehlt der Mediziner dabei, im Kopf Lieder mitzuzingen: „Staying alive“ von der Bee Gees etwa. Der Uniprofessor hat noch zwei weitere Tipps: „Highway to Hell“ von AC/DC und „Atemlos“ von Helene Fischer würden ironischerweise auch perfekt passen.

Lions für Mainzer Herz

MAINZ (luwi). Die **Kinderakademie Gesundheit** der **Stiftung Mainzer Herz** klärt seit dem Jahr 2011 Kinder und Jugendliche in einem vierstündigen Unterricht darüber auf, warum Rauchen schädlich für die Gesundheit ist und dass man sich stattdessen gesund bewegen und ernähren sollte. Um die Aktivitäten der Stiftung zu unterstützen, spendete Patrick Gagneur im Namen des **Lions Club Donnersberg** jetzt **5000 Euro**, die im Rahmen eines Vortrags bei den „Donnersberger Löwen“ an den Mediziner Prof. Thomas Münzel, Vorstandsmitglied der Stiftung Mainzer Herz, übergeben wurden.



Scheckübergabe durch Patrick Gagneur (l.) im Namen des Lions Club Donnersberg an Professor Thomas Münzel. Foto: Peter Pulkowski

Studie: Bahnlärm macht krank

Belastung in der Nacht schädigt laut Mainzer Unimedizin Gefäße und fördert Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Von Michael Bermeitinger

MAINZ. Nächtlicher Bahnlärm schädigt die Gefäße und führt zum verstärkten Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das Zentrum für Kardiologie der Mainzer Unimedizin präsentiert im Journal „Basic Research in Cardiology“ entsprechende Ergebnisse einer Bahnlärmsimulation.

Die Forschergruppe von Professor Thomas Münzel hatte 2015 nachgewiesen, dass sich bei Fluglärm die Gefäßfunktion deutlich verschlechtert, vermehrt Stresshormone ausgeschüttet werden und die Schlafqualität drastisch sinkt. Zum Zugverkehr habe es bislang keine Lärmwirkungsforschung gegeben, so Münzel, Direktor der Kardiologie I der Unimedizin. Besonders betroffen ist das Mittelteil, das nachts von über

Bei der Untersuchung wurde in drei Nächten Bahnlärm von 30 beziehungsweise 60 Zügen (via MP3 Player) mit 65 dBA Spitzenniveau- und bis zu 54 dBA mittlerem Schalldruckpegel simuliert. Schon die Zwischenanalyse habe eine signifikante Verschlechterung der Gefäßfunktion gezeigt, sodass die Untersuchung bei 70 statt geplanter 110 Versuchspersonen beendet werden konnte.

„Gemessen wurde die Flussgeschwindigkeit in einem großen arteriellen Blutgefäß im Oberarm, ein anerkannter Parameter beim Diagnostizieren von Frühphasen der Gefäßverkalkung“, so Münzel. Der mithilfe dieser Messung festgestellte Gefäßschaden habe zwar durch

Vitamin C klar verbessert werden können, aber die Wirksamkeit gehe bei kontinuierlicher Anwendung verloren. Gleichzeitig sei auch eine signifikante Veränderung in den Blutplasmaspiegeln von 31 Proteinen in Richtung Thrombose und Entzündung festgestellt worden.

Besondere Belastung im Rheintal

Münzel: „Dies kann das erhöhte Risiko bei der Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Bluthochdruck, Infarkt und Herzschwäche erklären.“ Zur Einordnung sagt der Kardiologe: „Solche Veränderungen der Gefäßfunktion sehen wir sonst bei Patien-

ten mit hohem Cholesterin, Bluthochdruck, Diabetes oder bei Rauchern.“

Bei gleicher Dezibelhöhe falle die „stressverursachende Ärgerreaktion“ auf Züge zwar geringer aus als bei Flugzeugen und Autos. Aber das Problem im Rheintal sei, dass die Belastung stärker sei als die durch Fluglärm im Rhein-Main-Gebiet. Während hier ein Nachtflugverbot gelte, habe der Zugverkehr im Rheintal nachts eine sehr hohe Dichte. Und mit dem Lärm gingen Erschütterungen einher. Die Untersuchung zeige nun, dass nächtlicher Bahnlärm einen wichtigen Herz-Kreislauf-Risikofaktor darstelle. Münzel: „Das muss gesundheitspolitische Konsequenzen haben.“



U sehen sein wird, zeigt hier auf einen Blick alle Foto: Stiftung Mainzer Herz

300 000 Euro für Forscher

Wissenschaftspreise bei Ball der Stiftung Mainzer Herz verliehen / Veranstaltung mit Rekorderlös

MAINZ (ber). Viele Bälle verzeichnet Mainz nicht mehr, aber dafür hat sich eine Veranstaltung fest etabliert – der Ball der Stiftung Mainzer Herz. Schon zum zehnten Mal ging er im Schloss über Bühne und Parkett, spielte die Rekordsumme von 160 000 Euro für die Stiftung ein, die etwa die „Kinderakademie Gesundheit“ und die „Gutenberg Gesundheitsstudie“ unterstützt.

Zu den Höhepunkten der von Andrea Kiewel moderierten Veranstaltung gehörte neben dem Auftritt von „Glasperlenspiel“ auch die Verleihung der Wissenschaftspreise der Stiftung über 300 000 Euro an drei Forscher der Kardiologie der Unimedizin. Erstmals wurde auch Arbeit in der Pflege honoriert. Professor Tommaso Gori erhielt 50 000 Euro für Forschung im Bereich der koronaren Herzkrankung. „Er hat bahnbrechende Arbeiten zur Gefäßfunktion publiziert, ist ein hervorragender intervenentieller Kardiologe und hat wichtige Arbeiten zum Koronarstenosing veröffentlicht“, so die Begründung. 50 000 Euro erhielt der internationale bekannte Herzklappen-Spezialist Dr. Stephan von Bardeleben. Seine Spezialität ist die minimalinvasive Implantation von Herzklappen, besonders bei Verschlusschwächen der Mitralk- und Trikuspidalklappe. Ein Preisgeld von 200 000 Euro

ging an Professor Philipp Wild für die Gutenberg-Gesundheitsstudie, deren Leiter er ist. Er ist zudem verantwortlich für den Bereich des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung und einer der Wegbereiter des Centrums für Thrombose und Hämostasie (CTH) an der Unimedizin. Darüber hinaus vergab die Stiftung Mainzer Herz erstmalig einen Preis von 10 000 Euro für Verdienste im Bereich Pflege und Management. Bei Klinikmanagerin Gabriele Maas „sei das besondere Engagement bei der Entwicklung der Chest Pain Units (CPU) in Deutschland hervorzuheben“, so die Begründung. „insbesondere durch Etablierung eines Lehrplans für speziell ausgebildete CPU-Pflegekräfte.“ Sie habe darüber hinaus das Case Management entwickelt, wodurch sich die Zahl stationärer Patienten am Zentrum für Kardiologie fast verdreifacht habe.

Stiftungsvorstand Professor Thomas Münzel, Direktor Kardiologie I, und der Vorstandschef der Unimedizin, Professor Norbert Pfeiffer: „Es gibt wenige so hoch dotierte Wissenschaftspreise in Deutschland. Wir freuen uns, so die Forschungsleistung honorieren und fördern zu können.“ Zudem unterstütze man die Pflege, die großen Anteil am Erfolg der Kardiologie habe.

Da werden sich die Kaffeetrinker freuen ...
Ja, aber nur, wenn sie nicht rauchen. Denn das hob den beobachteten Effekt wieder auf.

Sie präsentieren mehrere Studien beim Patientenabend, geben Sie uns doch einen Vorgeschmack.

Es geht etwa um zu kurzen und zu unruhigen Schlaf, der Arteriosklerose begünstigt und um die Gefahren von E-Zigaretten. Es wird die Frage beantwortet, wie sinnvoll oder nutzlos Multivitamin-Präparate für das Herz sind, und ob eine Apple Watch bei Vorhofflimmern hilft.

Letzteres klingt spannend.
Die riesige Apple Heart Study

DER ABEND
► Termin: Dienstag, 18. Juni, 18.30 Uhr
► Ort: Unimedizin Mainz, Gebäude 505 H, Horsaal Chirurgie
► Veranstalter: Stiftung Mainzer Herz

► Prof. Münzel, Direktor Kardiologie I, Vorstellung neueste Herztudien
► Dr. v. Bardeleben, Kardiologie I, Herzklappenweltneuheiten

Woran liegt das?
Einige Gründe sind möglich. So ist der Herzrhythmus zu Beginn des Stillstands entscheidend, und der ist bei Frauen und Männern oft unterschiedlich. Dann sind die Infarkt-Symptome bei Frauen andere und werden leider oft zu spät oder gar nicht erkannt.

Warum mehr Frauen den Herztod sterben

Patientenabend der Stiftung Mainzer Herz: Studien und Visionen

MAINZ. Hilft die Apple Watch beim Überleben, warum sterben Frauen häufiger den Herztod als Männer? Und hilft Kaffee gegen Koronarverkalkung? Spannende Fragen, spannende Studien, die nun von Professor Münzel, Direktor der Kardiologie I der Unimedizin beim Patientenabend der Stiftung Mainzer Herz vorgestellt werden. Im zweiten Teil wird es nicht weniger spannend, wenn Dr. Ralph Stephan von Bardeleben, Leiter interventionelle Herzklappen-Therapie, über eine regelrechte Revolution spricht.



Prof. Dr. von Bardeleben, von den spannendsten Studien zur nicht weniger spannenden Praxis. Für Sie ist die Herzklappen-Entwicklung nicht weniger als eine Revolution. Foto: Peter Pulkowski

Von Bardeleben: Unbedingt. Noch vor 15 Jahren konnten Herzklappen nur bei einer großen OP ersetzt werden, mit allen Risiken und langer Genesungszeit. Und heute? Wir setzen sie mit einem Katheter ein, der Schnitt ist nur fünf Millimeter lang und nach ein paar Tagen sind die Patienten daheim.

Als 2004 die erste Klappe per Katheter eingesetzt wurde, war das nicht ungefährlich ...
Richtig: Die Sterblichkeit war damals extrem hoch, mittlerweile liegt sie noch bei ein bis drei Prozent, selbst bei Risikogruppen.

Und es gibt neue Therapien, neue Möglichkeiten.
Ich werde Weltneuheiten bei den Klappen vorstellen, etwa die motorgestützten Implantationen. Und die individuellen Möglichkeiten bei undichten Klappen mit Pascal und Mitraclip.

Was ist das?
Beim Mitraclip werden die Klappen vorstellt, etwa die motorgestützten Implantationen. Und die individuellen Möglichkeiten bei undichten Klappen mit Pascal und Mitraclip.

Biologische Klappen setzen die Kardiologen ein, Kunststoffklappen die Chirurgen.
Ja, das ist noch so. Aber in Zukunft werden auch wir solche Klappen einsetzen können. Etwa mitwachsende Polymerklappen für Kinder. Auf diesen Klappen bildet sich eine Haut, während der Kunststoff verschwindet.

Sie sprechen auch über Herzverkleinerung.
Wenn in Folge eines Infarkts der Herzmuskel abstirbt, die Pumpfunktion gefährlich nachlässt und das Herz größer wird, können wir es verkleinern.

In der Kardiologie?
In der Tat war es lange Zeit nur chirurgisch möglich, nun können wir aber mittels Katheter die Herzverkleinerung auch unblutig durchführen und die Herzschwäche therapieren.

Das Interview führte Michael Bermeitinger.



Übergabe der Wissenschaftspreise v.l.: Prof. Ulrich Förstermann, Wissenschaftlicher Vorstand Unimedizin, die Preisträger Prof. Tommaso Gori, Prof. Philipp Wild, Gabriele Maas, Dr. Stephan von Bardeleben, Prof. Thomas Münzel, Direktor Kardiologie I. Foto: Peter Pulkowski

Bisherige Jahresberichte der STIFTUNG MAINZER HERZ



Bisherige Sonderhefte der STIFTUNG MAINZER HERZ



2020
in Vorbereitung
die Sonderhefte:
10 Jahre
Kinderakademie
Gesundheit
Der Einfluss von
Umweltstressoren


Demnächst auf
unserer Homepage


 STIFTUNG
 MAINZER HERZ

Die in diesem Jahresbericht abgebildeten Jahresberichte, Sonderhefte und Flyer können Sie auf unserer Homepage www.herzstiftung-mainzer-herz.de als PDF-Dateien herunterladen. Den Flyer Freundeskreis der STIFTUNG MAINZER HERZ finden Sie zum Ausschneiden auf den Seiten 135 und 136.

Das begehbare Herz
der Stiftung Mainzer Herz

Unterstützen Sie die Arbeit der 1. FSV Mainz Herz und geben Sie eine Hand für Menschen, deren wichtigste Leidenschaft auch im Zukunftsbereich ist: Schließen Sie Interesse haben, das begehbare Herz für Fortsetzung auszuwickeln, spenden Sie uns um 100 €.

Kontakt:
Stiftung Mainzer Herz
Ulrichstraße 12 (Johannes Gutenberg-Universität)
55128 Mainz
Telefon: 0651 - 323-31472
E-Mail: herz@stiftung-mainzer-herz.de
www.herzstiftung-mainzer-herz.de

Spendenkonto:
Stiftung Mainzer Herz
Sparkasse Mainz
IBAN: DE 27 3229 5000 0000 0000 00
BIC: MAIN2233

**Maßstab: 1:1000
IBAN: DE 27 3229 5000 0000 0000 00
BIC: MAIN2233**

**Verkaufsort: 1. FSV Mainz Herz
IBAN: DE 27 3229 5000 0000 0000 00
BIC: MAIN2233**

Das begehbare Herz ist ein Herzmodell, das den anatomischen Aufbau von Herzen sichtbar und begreifbar macht. Es gibt einen Ventralkörper, der die 4 Herzkammern (Vorhöfe und Herzkammern) ausstrukturiert zeigt und die Venen- und Arterienführung, die für den Blutfluss im Herzen verantwortlich sind, darstellt. Dieses begehbare Herz ist ein wertvolles Hilfsmittel für die Ausbildung von Ärzten und Pflegekräften, die sich mit der Anatomie des Herzens beschäftigen.

Sie können das begehbare Herz auch ausleihen!
Ausleihergebühr pro Tag: 400,- Euro (zzgl. Transportkosten)
Maße des Modells:
Länge: 150 cm, Breite: 85 cm, Höhe: 150 cm, Gewicht: 85 kg, max. Erlaubte Nutzlast: 150 kg, max. Türhöhe: 2,20 m

Der 1. FSV Mainz 05 in der Offensive

Der 1. FSV Mainz 05 ist ein Verein, der sich für die Förderung von Fußballern aller Altersklassen einsetzt. Der Verein bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um sich an der Entwicklung von Nachwuchsspielern zu beteiligen. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Offensive
Zielsetzung: Die Offensive des Vereins zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Offensive
Zielsetzung: Die Offensive des Vereins zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Offensiv gegen Brustschmerz mit der Chest Pain Unit (Brustschmerz-Einheit)

So finden Sie uns
Was kann ich für mich oder meine(n) Angehörige(n) bei akutem Brustschmerz tun?
Wichtige Telefonnummern
Notarzt: 112

Das Zentrum für Kardiologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz bietet eine umfassende Versorgung für Patienten mit akutem Brustschmerz. Die Chest Pain Unit (Brustschmerz-Einheit) ist ein zentraler Bestandteil der Versorgung und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

So finden Sie uns
Wir befinden uns im Gebäude 605, Der Bereich Chest Pain Unit ist ausgeschildert. Universitätsmedizin Lungensekretariat 55131 Mainz

Was kann ich für mich oder meine(n) Angehörige(n) bei akutem Brustschmerz tun?

1. Ruhe bewahren
2. Den Notarzt rufen (Tel.: 112)
3. Genau die Situation beschreiben
4. Genau den Standort beschreiben
5. Informationen über Vorerkrankungen und Medikation bereithalten
6. Stentausweis und Schrittmacherausweis bereithalten
7. Nicht selbst fahren

Wichtige Telefonnummern
Ärzt: 06131 17-7777
Pflege: 06131 17-2933
Notarzt: 112

Notarzt: 112

Professionelle Hilfe bei akutem Brustschmerz

Der 1. FSV Mainz 05

Der 1. FSV Mainz 05 ist ein Verein, der sich für die Förderung von Fußballern aller Altersklassen einsetzt. Der Verein bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um sich an der Entwicklung von Nachwuchsspielern zu beteiligen. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Offensive
Zielsetzung: Die Offensive des Vereins zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Offensive
Zielsetzung: Die Offensive des Vereins zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern. Die Offensive des Vereins ist ein zentraler Bestandteil der Vereinsarbeit und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Stiftung zur Förderung von Forschung und Patientenversorgung

Das Zentrum für Kardiologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz bietet eine umfassende Versorgung für Patienten mit akutem Brustschmerz. Die Chest Pain Unit (Brustschmerz-Einheit) ist ein zentraler Bestandteil der Versorgung und zielt darauf ab, die besten Talente zu identifizieren und zu fördern.

Stiftung zur Förderung von Forschung und Patientenversorgung
am Zentrum für Kardiologie
Universitätsmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Stiftung zur Förderung von Forschung und Patientenversorgung
am Zentrum für Kardiologie
Universitätsmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Freundeskreis

STIFTUNG MAINZER HERZ

Der Freundeskreis der Stiftung Mainzer Herz ist ein Netzwerk von Menschen, die sich für die Förderung von Forschung und Patientenversorgung einsetzen. Der Freundeskreis der Stiftung Mainzer Herz ist ein Netzwerk von Menschen, die sich für die Förderung von Forschung und Patientenversorgung einsetzen.

Freundeskreis
STIFTUNG MAINZER HERZ

Freundeskreis
STIFTUNG MAINZER HERZ

Vorstand

Dem Vorstand
der **STIFTUNG MAINZER HERZ**
gehören an:



Ralf Hauck
Vorstandsvorsitzender
Schatzmeister



Prof. Dr. Dr.
Rudolf Hammerschmidt
Mitglied des Vorstandes



Prof. Dr. med.
Thomas Münzel
Mitglied des Vorstandes



Thorsten Mühl
Mitglied des Vorstandes



Heidemarie Stoll
Mitglied des Vorstandes

Geschäftsführung



Heidrun Münzel
Geschäftsführung

Stiftungsberatung



Peter E. Geipel
Berater der Stiftung

Wissenschaftlicher Beirat



Prof. Dr. med.
Ulrich Förstermann
Mitglied

Kuratoriumsvorsitzende

Dem Kuratorium
der **STIFTUNG MAINZER HERZ**
stehen derzeit vor:



Hans-Günter Mann
Kuratoriumsvorsitzender



Fritz-Eckhard Lang
Stellvertretender
Kuratoriumsvorsitzender



Michael Heinz
Stellvertretender
Kuratoriumsvorsitzender

Mitglieder des Kuratoriums und Freundeskreises der **STIFTUNG MAINZER HERZ**

Im letzten Jahr verzeichneten wir einen deutlichen Zuwachs in unserem Freundeskreis und in unserem Kuratorium. Mittlerweile sind in den Gremien 88 Kuratoriums- bzw. 242 Freundeskreismitglieder vertreten.

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

- Uwe Abel
- Christian Barth
- Gisela und Helmut Beitz
- Jens Beutel, Oberbürgermeister a.D. verstorben 2019
- Karlheinz Bindewald
- Martina Bockius
- Otto Boehringer
- Peter Borgas
- Matthias Bossong
- Rudi Cerne

- Peter Ditsch
- Malu Dreyer, Ministerpräsidentin von Rheinland-Pfalz
- Michael Ebling, Oberbürgermeister von Mainz
- Harald Eckes-Chantré
- Frank Elstner
- Dr. h.c. Helmut Fahlbusch
- Prof. Dr. med. Ulrich Förstermann
- Ernst Chr. Frankenbach
- Dirk Fuhrmeister
- Andreas Gaul
- Peter E. Geipel
- Dirk Gemünden
- Klaus Hammer
- Prof. Dr. Dr. Rudolf Hammerschmidt
- Dr. Peter Hanser-Strecker
- Felix Harth
- Ralf Hauck
- Frank Heckelmann
- Michael Heinz
- Prof. Dr. med. Walter E. Hitzler
- Wolfgang Huch
- Günter Jertz
- Sibylle Kalkhof-Rose
- Johannes Kaluza
- Andrea Kiewel
- Julia Klöckner
- Henrik Knodel
- Prof. Dr. Peter Kohlgraf, Bischof von Mainz
- Gerhard Kopf
- Gerd Krämmer
- Univ.-Prof. Dr. Georg Krausch
- Gerhard Kunz
- Ellen und Frank Küppers
- Dieter Kürten
- Dipl.-Ing. Walter Kützing
- Johann Lafer
- Fritz-Eckard Lang
- Willy Leykauf
- Udo Lindenberg
- Hans-Günter Mann
- Hans-Joachim Metternich
- August Moderer
- Thorsten Mühl
- Dr. Henning Münch
- Ruth Nachreiner
- Edith Neidlinger
- Brigitte Neuburger
- Frank Rathey
- Kim Ricci-Schlaak
- Dr. Dieter Römheld
- Prof. Dr. med. Thomas Rostock
- Lisa Ruhfus
- Markus Schächter
- Dr. Simone Schelberg
- Prof. Dr. med. Heinz Schmidberger
- Tobias Schmitz
- Hans Georg Schnücker
- Horst Schömb
- Dr. med. Thomas Schrage
- Harald D. Schuck
- Aldo Sottile
- Theo Stauder
- Klaus Steidl
- Alexander Steinhoff
- Heidemarie Stoll
- Harald Strutz
- Prof. Dr. med. Manfred Thelen
- Prof. Dr.-Ing. Udo Ungeheuer
- Bettina van der Broeck
- Richard Sebastian Wagner
- Fred Wedell
- Helmut Weil
- Manfred Werner
- Prof. Dr. med. Philipp Wild
- Gabriele Wilde-Schlaak
- Karl Heinz Wirth

Ehrenkuratoriumsmitglieder:

- Michael Ebling, Oberbürgermeister von Mainz
- Prof. Dr. Peter Kohlgraf, Bischof von Mainz
- Udo Lindenberg

Kuratoriumssitzung 2019 in der Mainzer Volksbank

Die Kuratoriumssitzung in den Räumen der Mainzer Volksbank war sehr gut besucht.

Nach dem Überblick von Professor Münzel zu den Gesundheitsthemen 2019 konnte der Vorstandsvorsitzende und Schatzmeister Ralf Hauck berichten, dass die Einnahmen der Stiftung wiederum eine halbe Million Euro überschritten haben.



Das Kuratorium bei der Sitzung 2019



Kuratorium

Kuratorium



Der Assistentenvertreter Dr. Simon Diestelmeier stellte das sehr erfolgreiche Marathonprojekt vor und offerierte den Kuratoriumsmitgliedern die Möglichkeit Patenschaften für die Marathonläufer zu übernehmen. Lesen Sie dazu auch auf Seite 67.

Neues Kuratoriumsmitglied der STIFTUNG MAINZER HERZ

Während der Kuratoriumssitzung wurde auch das neue Mitglied des Kuratoriums **Frank Rathey** feierlich begrüßt.

Die Kuratoriumsverantwortlichen Ralf Hauck, Professor Thomas Münzel, Michael Heinz und Fritz-Eckhard Lang überreichten dem neuen Mitglied seine Urkunde.



Frank Rathey stellt sich in den Dienst der guten Sache und tritt dem Kuratorium der STIFTUNG MAINZER HERZ bei.



Mitglieder des Freundeskreises

Einzelpersonen

- Dr. Klaus Adam
- Jürgen Alsfasser
- Susanne Augter
- Prof. Dr. Dieter Augustin
- Claus Peter Aulenbacher
- Johanna Bachmann
- Kurt Bachmann
- Britta Barthelmes
- Torsten Bauer
- Doris Baum
- Waltraud Beck
- Dr. Lothar Becker
- Horst Beetz
- Jürgen und Kirstin Behle
- Kerstin Beier
- Friederike Beissmann
- Roswitha Besier
- Volker Besier
- Erika Best
- Dimitrios Bideris
- Mario Blättel
- Artur Blattner
- Jürgen Blicke
- Helga Blicke
- Kirsten Böhm
- Roland Boller
- Holger Boller
- Otto Börensens
- Dr. Julius Breitkopf
- Kurt Bremer
- Hans-Peter Bücken
- Dirk Bungert
- Ulrike Buschlinger
- Peter-Jesko Buse
- Dr. Ernst-Ludwig Büsser
- Edith Bussmann
- Carl Walter Cloos
- Kurt Czora
- Sigrid und Anton David
- Martin Decker
- Paul Werner Dehlzeit
- Friedrich Demmler
- Elke Demmler
- Prof. Dr. med. Wolfgang Dick
- Gerd Dickhoff
- Christel Donath
- Reinhold Dörschug
- Udo Dziwas
- Michael Ebling
- Inge Eckert
- Jürgen Eckl
- Heinz Emrich
- Ute Engelmann
- Liselotte Fabricius
- Hans Helmut Felten
- Joachim Fiebig
- Sabine Flegel
- Helmut Foss
- Gert Franke
- Dr. Wilhelm Froelke
- Frank Fröhlich
- Gerhard Galloy
- Christian Gambla
- Siegfried Gärtner
- Bernd Gattner
- Dr. Hans-Peter Geib
- Werner Geier
- Dr. Karlgeorg Giesbert
- Hans-Wilhelm Goetsch
- Ute Granold
- Liselotte Grimm
- Norbert Grubusch
- Tutku Güvemli
- Brigitte Haessler
- Marliese Hammer
- Klaus Hammer
- Prof. Dr. Dr. Rudolf Hammerschmidt
- Gunter Hanika
- Steffen Hannemann
- Petra Hanz
- Kirsten Harnischfeger-Zimmer
- Hartmut Harreß
- Felix Harth
- Christa Hauck
- Frank Heidrich
- Dietmar Hein
- Dirk Heine
- Karla Heinrichs
- Barbara Helmstetter-Albinus
- Peter Hendrich
- Manfred Hermann
- Olaf Hermans
- Angela Herrlein
- Irma Herrmann
- Jork Herrmann
- Erika Himmel
- Waldemar Himmel
- Frauke Hoffmann
- Marius Hohmann
- Rosemarie Holzheid
- Ludwig Holzheid
- Dipl.-Ing. Wolfgang Huch
- Angelika Huster
- Bernhard Ihle
- Gabi Ihle
- Stefan Indra
- Steffen Jans
- Angela Jaschke
- Brigitte Jennerich
- Hans Wilhelm Jost
- Wolfgang Kaiser
- Hans-Georg Kappes
- Reinhold Kern
- Hannelore Kern
- Karl Kirchhoff
- Helmut Kleefeld
- Sigrid Klehr
- Günter Kling
- Jürgen Klingler
- Dr. Peter Knobling
- Bettina Knobling
- Bernd Koch
- Gudrun Konrad
- Dr. Christian Körner
- Peer Kraatz
- Thomas Kratzmeier

- Helma Krone
- Helga Kuhn
- Uwe Langer
- Heiner Lauber
- Anja Lenk
- Ruth Löbbe
- Hans-Dieter Lohnes
- Lydia Lüdke
- Ralf Ludwig
- Elisabeth Mägdefessel
- Wolfgang Mägdefessel
- Daniela Mann
- Beatrix Mathea
- Konrad Meier
- Wolfgang Michaelis
- Ingrid Michel
- Jürgen Michel
- Helmut Mies
- Christian Möckel
- Wilfriede Moghtader
- M.A. MHA MHBA Dr. med. Gerhard Alexander Müller
- Dr. med. Hendrik Müller
- Wolfgang Münzel
- Klaus Neuberger
- Peter Nickolaus
- Hans-Dieter Nolting
- Walter Nungesser
- Alfred Nürnberger
- Sigrid Oehler
- Jochen Ollenik
- Lothar Pächer
- Volker Parthun
- Hermann Paul
- Elfriede Pegels
- Hedwig Philippi
- Peter Pitzen
- Beate Preißinger-Gambla
- Helga Quint-Diemer
- Reinfred Rehbein
- Reinhold Rehwald
- Harald Reinheimer
- Gisela Reuter
- Kim Ricci-Schlaak
- Claus Peter Richter
- Siegfried Ritscher
- Pasquale und Karin Roberto
- Klaus Rohde
- Rosemarie Röhm
- Gerti Rohmann verstorben 2019
- Karin Ronde
- Karl Helmut Ronde
- Harald Rosin
- Dr. Hans-Peter Rösler
- Ingrid Roth
- Ludwig Sand
- Gerwin Schallenberg
- Thomas Schelberg
- Hugo M. Schild
- Karlheinz Schmidt
- Prof. Dr. Erwin Schmidt
- Tobias Schmitz
- Hermann Schmitz
- Hansjürgen Schnurr
- Andrea Schnurr
- Hans-Joachim Schöne
- Dr. Thomas Schrage
- Christiane Schubert
- Hans Udo Schuch
- Alfons Schüler
- Gisela Schüler
- Bernd Senner
- Rainer Siebert
- Dr. Detlef Skaletz
- Rainer Sobotta
- Lutz Speith
- Waldemar Stabroth
- Bernhard Steeg
- Reinhard Stern
- Walter Strutz
- Erwin Stuffer
- Roswitha Sturm
- Peter Süße
- Ursula Sutter

- Dr. Christa Thomassen
- Franz-Josef Thümes
- Marie-Luise Thüne
- Lieselotte Thyroff-Riedmann
- Heinz-Ulrich Vetter
- Karin Vollmer
- Dieter Wachter
- Dieter Walch
- Albert Weber
- Günter Weber
- Beate Weber
- Sabine Wegner
- Josefine Weinbrecht
- Alois Weinbrecht
- Renate Weineck
- Robert Weise
- Theo Welter
- Martin Wichert
- Gisela Wiese
- Prof. Dr. Bernd-D. Wieth
- Günter Wirth
- Felizitas Wittemann
- Ewald Wohn
- Florian Wolf
- Hildegard Wüstenhaus
- Dr. Albrecht Zieger
- Klaus Zimmer
- Manfred Zimmermann
- Prof. Dr. Clemens Zintzen
- Lothar Zirbes

Firmen:

- Zimmerei Felix Harth
- von Poll Immobilien GmbH
- Ephodos GmbH
- Zahnarztpraxis Dr. Thomas Schrage
- Riga Mainz GmbH & Co. KG

Der Online-Shop der STIFTUNG MAINZER HERZ

Hier können wir Ihnen eine kleine Auswahl anbieten.
Jeder Euro geht hier zu 100% in das Stiftungskapital über.



Thermotasse – außen kalt und innen heiß
Hersteller: Rastal
5,00 Euro (inkl. MwSt. + Versand)



2 Gläser und 1 Glaskaraffe
Hersteller: Rastal
20,00 Euro (inkl. MwSt. + Versand)



Handtuch
Hersteller: Nike
20,00 Euro (inkl. MwSt. + Versand)



Golfbälle
Packung mit 3 Stück Golfbällen
10,00 Euro (inkl. MwSt. + Versand)

STIFTUNG MAINZER HERZ

Kontakt

Für Fragen und Anliegen erreichen Sie die **STIFTUNG MAINZER HERZ** über:

info@herzstiftung-mainzer-herz.de

Telefon 06131/6 23 14 73

Sie erreichen das Stiftungsbüro telefonisch: Montag und Donnerstag von 9.00-13.00 Uhr

www.herzstiftung-mainzer-herz.de

Online

Homepage

www.herzstiftung-mainzer-herz.de

Auf unserer Homepage finden Sie auch sämtliche Links zu Filmen, Projekten, Flyern und Informationsmaterialien rund um die Stiftung.

Postalische Anschrift

STIFTUNG MAINZER HERZ
Frau Heidrun Münzel
Geschäftsführerin
Niklas-Vogt-Straße 14
55131 Mainz



www.herzstiftung-mainzer-herz.de

Videos und Infomaterial

Alle Videos über die Stiftung finden Sie in unserem Youtube-Kanal. Weitere interessante Videos rund ums Thema Herz:

Feinstaubforschung

Gesundheitsrisiko Feinstaub
SWR Landesschau RP vom 26.09.2019

EU-Kommission klagt wegen schlechter Luft
SWR aktuell RP vom 17.05.2018

„Feinstaub durch Landwirtschaft – seit Jahren verharmlost“
ARD Monitor vom 17.01.2019

Lärmforschung

„Nächtlicher Bahnlärm führt zu Gefäßschäden“
SWR aktuell RP vom 29.10.2019

„Lärm, der nicht zu hören ist“
SWR aktuell RP vom 25.04.2018

„How loud noise exposure is linked to heart disease“
Time Magazine, Februar 2018

„Bahnlärm kann krank machen“
SWR aktuell RP vom 05.11.2017

„Die Story – Verkehrslärm: ohnmächtig gegen den Krach“
BR kontrovers vom 01.03.2017

Kinderakademie Gesundheit

Die Frühjahrsrunde der Kinderakademie
SWR aktuell vom 28.05.2019

Rund ums Herz

„Studie der Mainzer Unimedizin: E-Zigaretten können dem Körper schaden“
SWR aktuell vom 13.11.2019

„Wie ein Herzinfarkt: Broken Heart-Syndrom“
ZDF Volle Kanne vom 22.01.2019

„Vorhofflimmern – wenn das Herz unregelmäßig schlägt“
ZDF Volle Kanne vom 02.11.2018

„Vorhofflimmern – Gefahr für Schlaganfälle“
SWR aktuell RP vom 01.11.2018

„Herzambulanz für Frauen“
WDR Lokalzeit vom 16.10.2018

„Interview: Diastolische Herzschwäche“
NDR Visite vom 06.03.2018

„Bio-Zigaretten sind genau so schädlich“
SWR Landesschau aktuell RP am 21.05.2016

„Der Rauch hat sich verzogen – 10 Jahre Qualmverbot in Rheinland-Pfalz“
SWR aktuell RP vom 15.02.2018

„Herzinfarkt-Verdacht bei FCK-Trainer Jeff Strasser“
SWR aktuell RP vom 24.01.2018

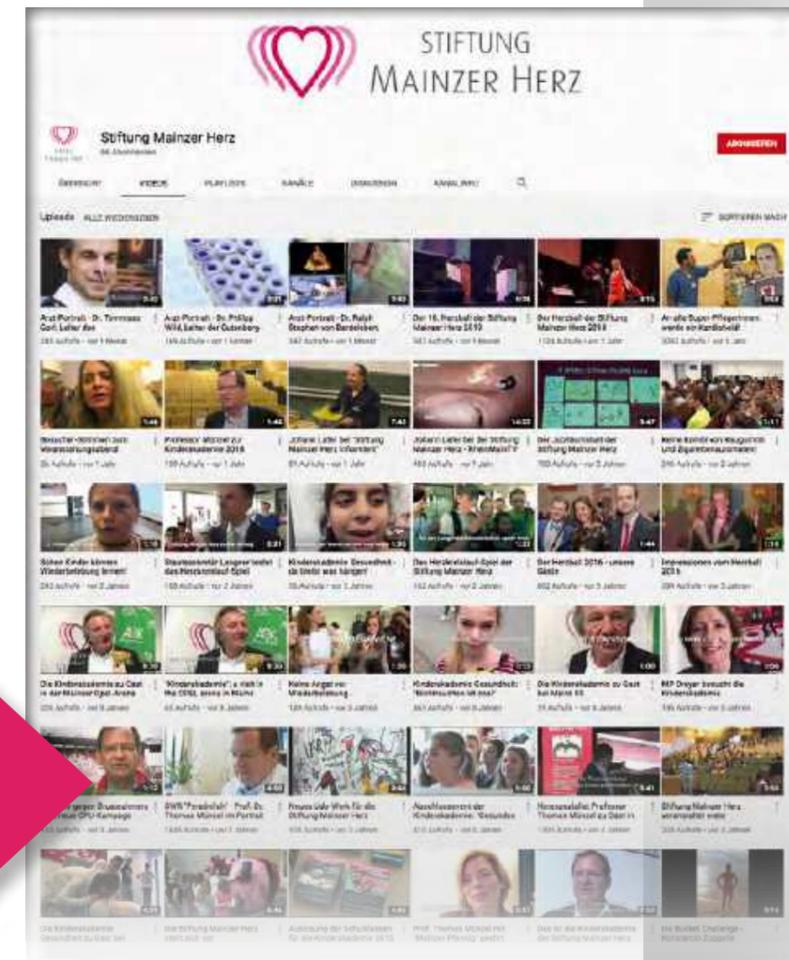
„Herzschwäche rechtzeitig therapieren“ – die HEART FAILURE UNIT der Mainzer Unimedizin
SWR Landesschau RP vom 12.12.2017

„Große Unterschiede bei den Geschlechtern – DAK Gesundheitsreport“
SWR Landesschau aktuell RP vom 21.04.2016

„Eine Pumpe für die Pumpe“
SWR Landesschau aktuell RP vom 21.07.2016

Fraglicher Nutzen der Cholesterinsenker
SWR Odysso vom 21.06.2012

Und noch mehr Interessantes entdecken auf unserem Youtube-Channel
<https://www.youtube.com/channel/UCdRqJEmZlvB0KdD9qTJ6PAA>
Unser Tipp: Channel abonnieren und nichts mehr verpassen!





...wir wissen wo es **LANG** geht!

Bauunternehmen seit 1891

- KABELVERLEGUNG
- ROHRLEITUNGSBAU
- STRASSENBAU
- HORIZONTALBOHRUNGEN
- DURCHPRESSUNG
- KABELPFLÜGEN
- TIEFBAU

- CONTAINER-SERVICE
- BAUSCHUTTRECYCLING
- BAUMASCHINENVERMIETUNG

WORMSER STRASSE 100 · 55294 BODENHEIM
TEL. +496135 9252-0 · FAX +496135.9252-90
INFO@LANG-BAU.DE · WWW.LANG-BAU.DE

Qualität! Seit 1891






Impressum

Herausgeber:

STIFTUNG MAINZER HERZ

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Münzel
Niklas-Vogt-Straße 14
D-55131 Mainz

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

Redaktion

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Münzel
Bianca Jörgen

Logo

Peter Schmidt

Illustrationen und Grafiken

Margot Neuser

Sonstiges

Thilo Weckmüller Illustration Herz-Kreislauf-Spiel (Seite 7)
Heike Oswald Illustration „Gestörtes Herz“ (Seite 28)

Fotos ©

Landeshauptstadt Mainz Seite 5

Fotos TAVI-Modelle –
Edwards und Medtronic Seite 20

Robert Kneschke/stock.adobe.com Seite 21

Jakob Lund/stock.adobe.com Seite 22

Apple Inc. Europa Seite 24

Pixaby Seite 16 – 18, 25, 28 – 45 (Hintergrundbild)

Carolina K Smith MD/stock.adobe.com Seite 89

AOK Rheinland-Pfalz – Die Gesundheitskasse
Andrea-Schweitzer-Waser Seite 108 – 110

Klaus Benz

Thomas Böhm

Anne Keuchel

Dominik Gruszczynski

Peter Pulkowski

Markus Schmidt

Private Fotos mit Genehmigung

Wir sind als
gemeinnützige Stiftung anerkannt!

Artikel, Medien, Presse

Circulation Seite 21

European Heart Journal, Cardio Plus Seite 12 – 15

European Society of Cardiology Seite 17, 25, 84

Jama Network Open Seite 22

Mainzer Allgemeine Zeitung, – Alzey,
Rhein Main Presse Seite 114 – 115

Nullfünfer Seite 42 – 44

Stanford Medicine Seite 24

The New England Journal of Medicine Seite 20

Anzeigen

Die Anzeigen wurden von dem
jeweiligen Inserenten zur Verfügung
gestellt

Layout und Satz

Creative Graphics

Heike Oswald Medien, Satz und Druck

Am Polygon 3 – 5

55120 Mainz

Druck

Servicecenter Technik und Wirtschaftsbetriebe
SC 5- Druckerei der Universitätsmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

© 2020

Danke

**Der Stiftungsbericht 2019
der STIFTUNG MAINZER HERZ
ist erschienen
mit freundlicher
Unterstützung
der zahlreichen
Inserenten und
derer, die mit Text
und Bild zum Gelingen
beigetragen haben.**

Freundeskreis



STIFTUNG
MAINZER HERZ

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

Spendenkonten:

STIFTUNG MAINZER HERZ

Mainzer Volksbank

IBAN DE38 5519 0000 0006 1610 61

BIC MVBMD55

Sparkasse Mainz

IBAN DE27 5505 0120 0200 0500 03

BIC MALADE51MNZ

Volksbank Alzey Worms eG

IBAN DE80 5509 1200 0000 2020 10

BIC GENODE61AZY

Für Fragen stehen wir Ihnen
gerne zur Verfügung.

Kontakt:

STIFTUNG MAINZER HERZ

Univ.-Prof. Dr. Thomas Münzel

Niklas-Vogt-Straße 14

55131 Mainz

Telefon: 06131 - 62 31 473

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

www.herzstiftung-mainzer-herz.de

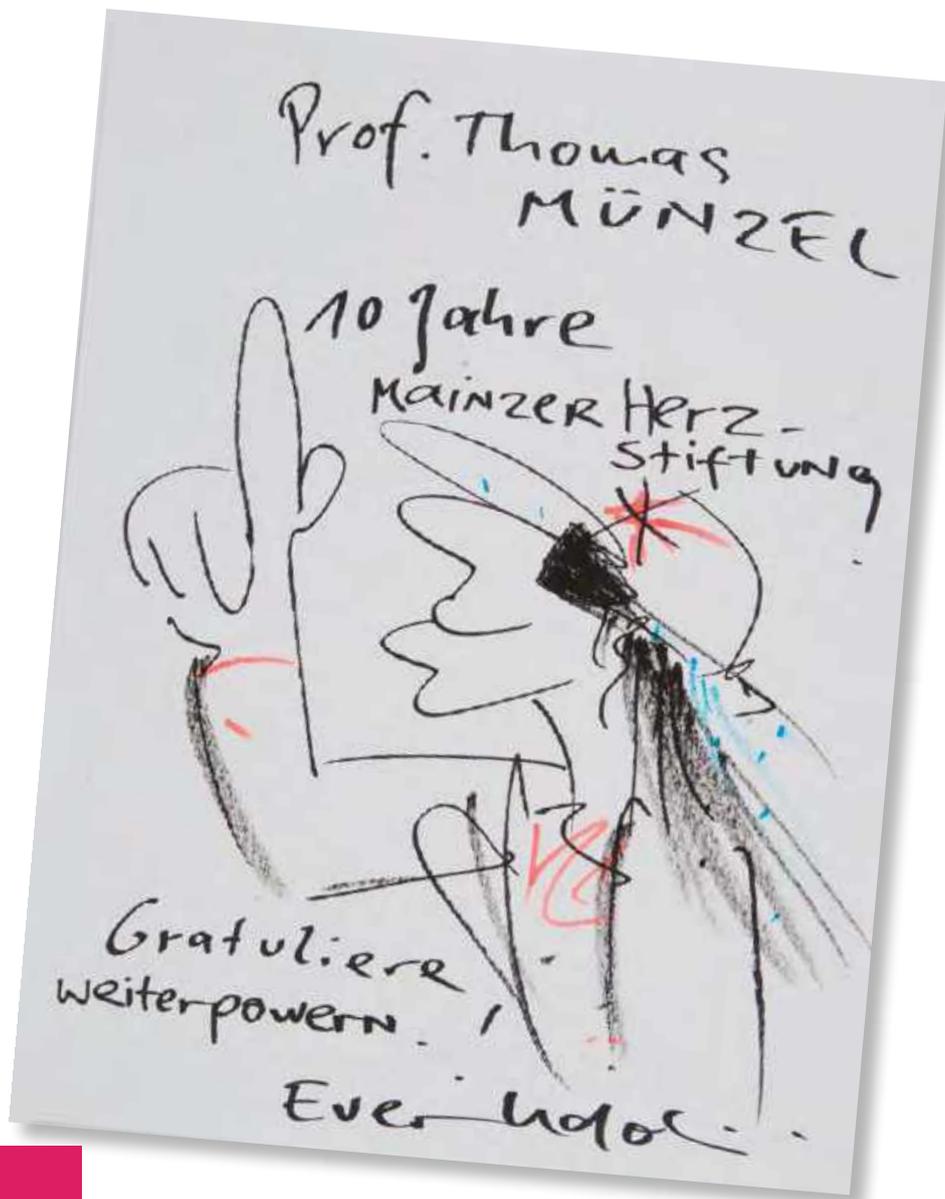
An den Freundeskreis
der STIFTUNG MAINZER HERZ
Univ.-Prof. Dr. Thomas Münzel
Niklas-Vogt-Straße 14
55131 Mainz

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



„Weiterpowern“

UNSER MOTTO FÜR DIE NÄCHSTEN 100 JAHRE



Sie suchen das
„Mehr“ zum Mainzer
Herz-Stiftungsball?
Laden Sie sich
die gesonderte
Ballzeitung aus
dem Internet unter
[www. herzstiftung-
mainzer-herz.de](http://www.herzstiftung-mainzer-herz.de)



STIFTUNG
MAINZER HERZ

HIER GEHT'S ZUM BALLBERICHT



STIFTUNG

2007 MAINZER HERZ 2019

12 Jahre

