

10 JAHRE NAT
SOUNDS OF **MINT**
ELBPHILHARMONIE 12.09.2017



Initiative
Naturwissenschaft &
Technik



Herausgeber

Initiative Naturwissenschaft & Technik NAT gGmbH
Büro in der ECE, Saseler Damm 39b, 22395 Hamburg

www.initiative-nat.de

info@initiative-nat.de

Telefon: 040-328919850

Amtsgericht Hamburg, HRB 102471

Geschäftsführung

Sabine Fernau (ViSdP)

Redaktion

Deike Uhtenwoldt

Artdirector

Susanne Kelm, kelm:art

Dagny Bross, Scholz & Friends, Düsseldorf

Fotos

Claudia Höhne, Florian Jaenicke, Elfriede Liebenow

Fotos auf Seite 3 & 25:

Christian Spahrbier, Imagekontor





Liebe Gäste,
schön, dass Sie da sind!

Wo, wenn nicht hier in der Elbphilharmonie, könnte man MINT richtig feiern? Schon vor fünf Jahren hatte ich diese Idee – zu früh für die Elbphilharmonie und zu früh für NAT. Dass in 2017 die Eröffnung des Konzerthauses und unser zehnjähriges Jubiläum zusammenfielen, war daher mehr als ein Glücksfall. Und so können wir heute ein Zeichen setzen: für Naturwissenschaft und Technik, für den Nachwuchs und als Dankeschön für Ihr außerordentliches Engagement!

Ich wünsche Ihnen einen wunderbaren, erlebnis- und erkenntnisreichen Abend und bedanke mich bei allen, die uns geholfen haben, SOUNDS OF MINT zu verwirklichen.

Ihre
Sabine Fernau



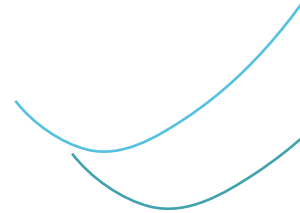
SOUNDS OF **MINT**

PROGRAMM

JUBILÄUMSPARTNER



Bündnis für den Nachwuchs



Vorwort



Es ist eine Vielfalt, die im Großen Saal der Elbphilharmonie heute ertönt: ein Nachwuchstalent an der Geige, das Junge Orchester Hamburg, der Mädchenchor Hamburg, Samy Deluxe & DeluxeKidz, die Technomarchingband Meute. Ähnlich vielstimmig stellt sich der Kreis der Unterstützer- und Partnerorganisationen der Initiative NAT dar. Stiftungen, Hochschulen, Forschungsinstitute und auch die Stadt Hamburg ziehen alle an einem Strang für den MINT-Nachwuchs. Mit diesem Fest in der Elbphilharmonie feiern wir gemeinsam den zehnjährigen Erfolg, zu dem viele Personen und Institutionen Unterschiedliches beitragen. Sie öffnen ihre Labore und Werkstätten für die Schülerinnen und Schüler, sie veranstalten Workshops, Tagungen, Dates mit der Wissenschaft, sie stellen Referenten und bringen ihre Expertise ein und – auch nicht ganz unwichtig – finanzieren die eine oder andere Aktivität.

Ich danke Ihnen allen für Ihren Einsatz und: Happy Birthday NAT!

Dr. Lothar Dittmer

Vorstandsvorsitzender Körber-Stiftung
Kuratoriumsvorsitzender der Initiative NAT



„Ohne kreative Köpfe in den
MINT-Disziplinen Mathematik, Informatik,
Naturwissenschaften und Technik sind
innovative Lösungen nicht denkbar.“

Grußwort



Die Jubiläumsfeier SOUNDS OF MINT in der Elbphilharmonie – das passt! In diesem großartigen Konzerthaus steckt eine Menge High-Tech, aber auch eine gehörige Portion Mut und Experimentierfreude. Bei Konstruktion und Akustik wurde Neuland betreten. Ohne kreative Köpfe in den MINT-Disziplinen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik wären solch innovative Lösungen nicht denkbar. Trotzdem fehlt es an Nachwuchs. Die frühzeitige und kontinuierliche Förderung ist eine vorrangige gesellschaftliche Aufgabe. Wir wollen bei jungen Menschen Interesse wecken und Begeisterung auslösen. Deshalb ist die Arbeit der Initiative NAT für uns so wichtig: Sie bietet immer einen Bezug zur Praxis!

Ich gratuliere der Initiative NAT und allen Unterstützern herzlich zu dieser Erfolgsgeschichte und wünsche einen wunderbaren Abend mit einem frischen und bunten Programm.

Frank Horch

Präsident der Behörde für Wirtschaft,
Verkehr und Innovation, Hamburg





SOUNDS OF MINT

Moderation Vince Ebert

20:00

20:10

Max Bruch: Violinkonzert Nr. 1 Finale
Maximilian Biebl

10 Jahre für den MINT-Nachwuchs
Dr. Lothar Dittmer

20:20

20:40

Ludwig van Beethoven: Egmont-Ouvertüre
Junges Orchester Hamburg
Dirigent Emanuel Dantscher

Wie viel MINT steckt in der
Elbphilharmonie?
Vince **Ebert** im Gespräch mit
Professor Jürgen **Grabe**,
Heike **Dölker** & Henning **Fehrmann**

21:00

PAUSE

21:20

21:25

21:30

22:15

Samy rappt die Elbphilharmonie

Samy Deluxe & DeluxeKidz

ENDE

Astronautinnen, 50 Profile &
ein Schülerbeirat

Vince **Ebert** im Gespräch mit
Sabine **Fernau**

Regenvogel

Mädchenchor Hamburg

Leitung Gesa Wehrhahn



SOUNDS OF **MINT**

Maximilian **Biebl**

Max Bruch: Violinkonzert Nr. 1 Finale

„Man hört wirklich
jeden Ton und
jedes Geräusch
in aller Tiefe.“



In Schwingungen geraten

Max **Biebl** spielt Max Bruch

Maximilian Biebl eröffnet das NAT-Jubiläum mit dem Finale von Max Bruchs 1. Violinkonzert, gemeinsam mit dem Jungen Orchester Hamburg. Ein beliebtes Prüfungsstück in g-Moll mit anspruchsvollem Doppelgriffspiel – und wie geschaffen für den Neuntklässler: „Das Orchester gibt kurz den Rhythmus vor, aber dann kommt schon das Solo der Geige – es ist ein sehr majestätischer Part.“

Erst a-Moll, dann das ABC: Im Alter von fünf Jahren hat Maximilian bereits mit dem Geigenspiel begonnen, eine Art Liebe auf den ersten Blick. Andere Leidenschaften sind hinzugekommen, Mathe und Physik beispielsweise. „Keine Harmonie ohne Logik“, so der 14-Jährige und holt ein wenig aus: „Es gibt drei Dinge, mit denen man ein Konzert gestaltet: Tonleitern, Doppelgriffe und Dreiklänge.“

Das seien die drei Grundtechniken für die linke Hand. „Rechts ist es deutlich komplizierter“, sagt der Sankt-Ansgar-Schüler verschmitzt.

Was eben auch deutlich macht: Technik allein genügt nicht. Der Saite Energie zuführen, die diese als Schallenergie an die Umgebung abgibt – das ist Physik. Ein Stück so spielen, als wäre es in diesem Moment entstanden – das ist Kunst. Eine Kostprobe davon will Maximilian zum NAT-Geburtstag geben.





SOUNDS OF **MINT**

Junges Orchester

Hamburg

Ludwig van Beethoven: Egmont-Ouvertüre
Dirigent Emanuel Dantscher



Junges Orchester Hamburg

Etwas mit Physik oder doch lieber Musik? Nach dem Abi hatte Simon Bittmann zwei Optionen – und wählte das Studium der Schulmusik: „Ich wollte das wenigstens ausprobieren.“ Eine persönliche Bereicherung, aber kein Berufsweg, entschied der leidenschaftliche Pianist und Hornist nach zwei Jahren. Als er dann zu den Nanowissenschaften wechselte, holte ihn die Musik wieder ein: „Ein Kommilitone hat im Jungen Orchester gespielt und mich dann ein Semester lang bearbeitet, dort auch mitzumachen.“

Das Junge Orchester Hamburg (JOH) ist ein Orchester für Amateurmusiker zwischen 15 und 35 Jahren mit Anspruch: „Die Freude am gemeinsamen Musizieren auf höchstem Niveau verbindet die Mitglieder“, beginnt die JOH-Selbstdarstellung und Bittmann befürchtete, dafür nicht genügend Zeit



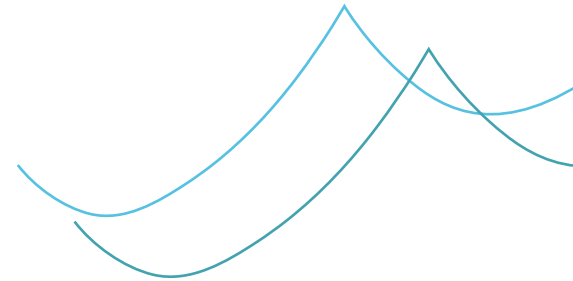


aufbringen zu können. „Aber im Nachhinein bin ich sehr froh, dass ich mich habe überreden lassen.“

Inzwischen steht der Hornist nicht nur kurz vor seinem Masterabschluss am DESY, sondern leitet auch die Bläserproben im Orchester. Mit dabei ist Mathilde Cordellier. Die Französin ist für eine Junior-Proffessur in Populationsgenetik an die Universität Hamburg gekommen – ihre Oboe im Gepäck. Nun spielt sie Beethovens Egmont-Ouvertüre unter der Leitung von Emanuel Dantscher erstmalig im Großen Saal der Elbphilharmonie. „Ich habe Respekt!“



Wie viel **MINT** steckt in der Elbphilharmonie?



Vince **Ebert** fragt nach

Wieso steht die Elbphilharmonie im Wasser und versinkt dennoch nicht? Warum hört man fast an jedem Platz jedes Geräusch? Was passiert, wenn das Handy in der Tasche explodiert? Oder wenn 2000 Leute klatschen und trampeln? Und was spielt man auf einem Wendeflügel?

Viel MINT in der Elbphilharmonie! Es fängt an mit der Pfahlgründung des Gebäudes im Jahr 1964, der Stahlkonstruktion und natürlich der Akustik. Es setzt sich fort mit den Themen Schallwellen und Schwingungen, beispielsweise beim Klatschen. Schallschutz, die Geometrie im großen Saal, die weiße Haut, die Klimaanlage – überall steckt jede Menge Physik, Mathematik und Informatik drin. Kein Problem für Moderator Vince Ebert – ist doch die Vermittlung von naturwissenschaftlichen Zusammenhängen genau das Ding des Physikers und Wissenschaftskabarettisten.

Und wie steht's mit der Kultur, Vince?

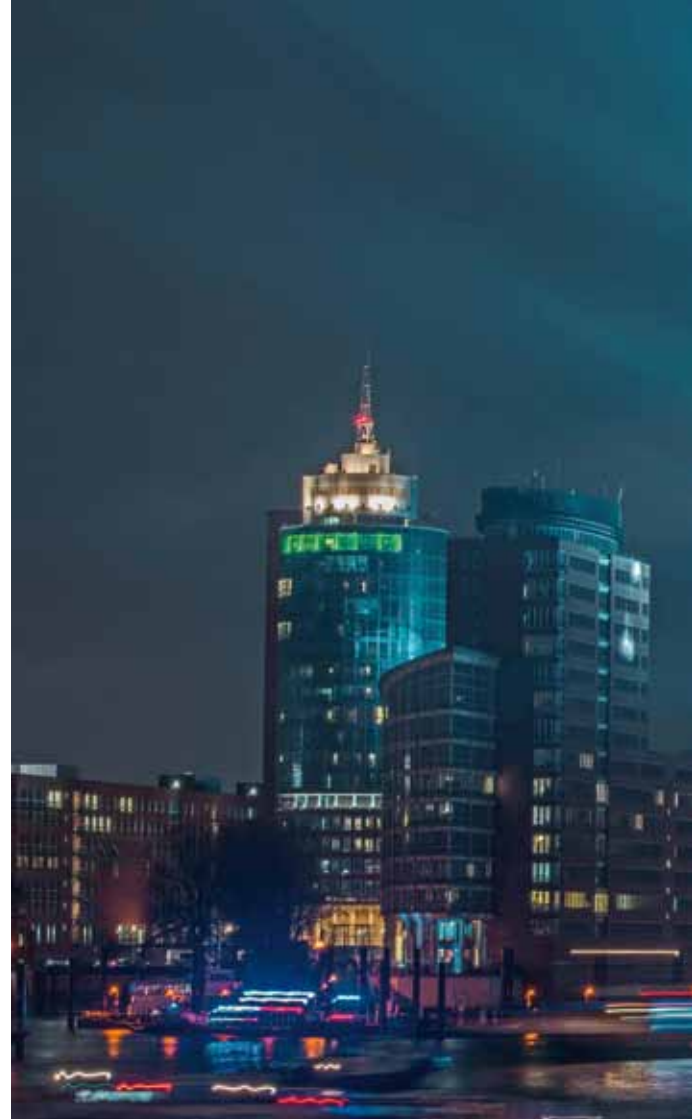
Wie viel **MINT** steckt in der Elbphilharmonie?

Vince Ebert im Gespräch mit Professor Dr.-Ing. Jürgen Grabe, Technische Universität Hamburg, Heike Dölker, HOCHTIEF Infrastructure GmbH und Henning Fehrmann, Fehrmann Metallverarbeitung GmbH.

Der Geotechniker Jürgen Grabe wird der Frage nachgehen, worauf die Elbphilharmonie steht und wieso die alten Holzpfähle jetzt tragfähiger sind als vor 50 Jahren. Es sind übrigens 1111 Stück – und 500 neue sind hinzugekommen.

Die Architektin Heike Dölker beschäftigt sich seit über zehn Jahren mit der Elbphilharmonie. Sie weiß alles über Stahlkonstruktionen, Schwingungen und Schallwellen und wird die Pop-ups im Konzertsaal zeigen.

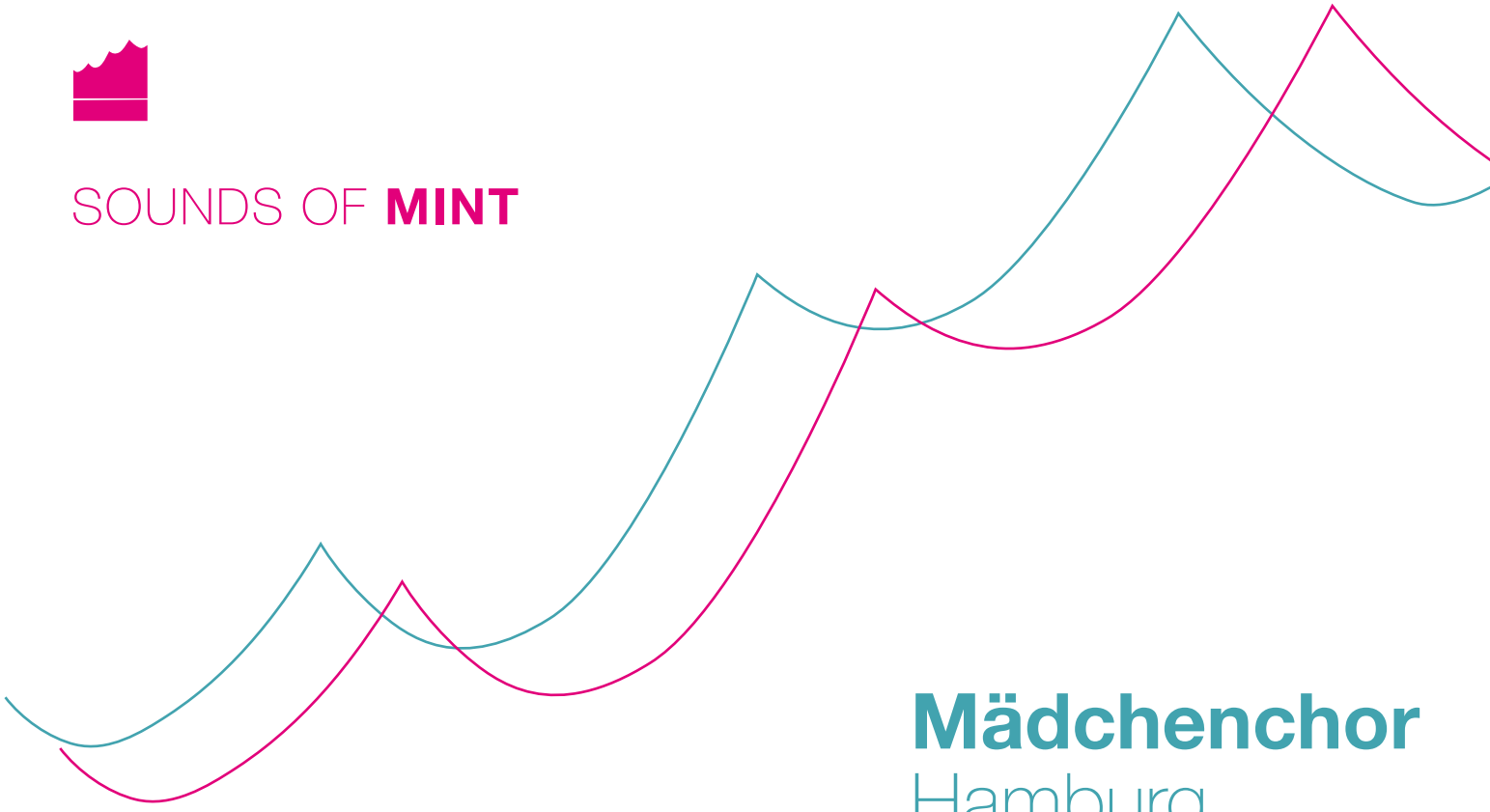
Henning Fehrmann schließlich ist Metallbauer und seit dem Bau der Elbphilharmonie ein Experte für Wendeflügel. So werden die Drehklappen genannt, die in die Fassade installiert wurden und geöffnet werden können.







SOUNDS OF **MINT**



Mädchenchor Hamburg

Regenvogel, Leitung Gesa Werhahn





SOUNDS OF **MINT**

Samy **Deluxe** &
DeluxeKidz



Samy Deluxe

rappt die Elbphilharmonie

Schon als Siebtklässler entdeckte Samy Sorge den Rap und wenig später bei einem zunächst nicht ganz freiwilligen Auslandsaufenthalt, wie aussagestark und variantenreich der Sprechgesang ist: „Ein Popsong hat, wenn es hochkommt, 20 Worte, ein Rap-Song hat 20 Worte pro Zeile, da kannst du extrem viel Inhalt rausziehen und genau das hat mir damals viel Kraft gegeben.“ Damals war Samy von der Schule geflogen und übergangsweise von der Mutter zu Bekannten nach England aufs Land geschickt worden: „Aus einer Zwei-Millionen-Stadt in ein Zweihundert-Seelen-Dorf, das hat mich ziemlich runtergebracht und ich habe gelernt, mich mit mir selbst zu beschäftigen.“

Auf diesem Wege entdeckte Samy seine Schreib- und Zeichenleidenschaft und legte den Grundstein für seine spätere Rapper-Karriere als Samy Deluxe – eine Erfahrung, die er heute an Jugendliche, gerade auch weniger privilegierter Schichten,

weitergeben will. „Ich bin ein großer Fan von Können und Wissen – und nicht von Haben“, erklärt der Rapper und ergänzt: „Haben ist auch schön, aber das kann schnell weg sein.“ Das Können dagegen bleibe und es ermögliche Perspektiven und vermittele Erfolgserlebnisse. Daher bietet der Künstler Hip-Hop Workshops für Schüler an. Die Bausteine sind Tanzen, Graffiti, Musik, und wer nicht künstlerisch auftreten möchte,



„Ich bin ein großer Fan
von Können und Wissen.“

geht ins Organisationsteam und bereitet eine Aufführung vor. Genau wie der NAT-Schülerbeirat, der einen Klimakongress auf die Beine gestellt und eine Ministerin ins Boot geholt hat: „Überlegt mal, wie krass viel habt ihr dabei gelernt, seid bis zur Regierung gekommen und habt den Horizont erweitert, darum geht es“, lobt Samy. Dass die Schüler so viel Eigeninitiative gezeigt haben, war für den Künstler ausschlaggebend, sich für NAT zu engagieren. Obwohl die Verbindung Naturwissenschaften und Schüler für ihn gewöhnungsbedürftig gewesen sei. „Ja, geil, endlich kann ich mal für Physiknerds spielen“, scherzt der Rapper. „Aber dass es nicht die Erwachsenen sind, die sagen, jetzt geht mal zum Rap-Konzert in die Elbphilharmonie, sondern sich Schüler da selbst einbringen, das finde ich gut.“



Ein ungewöhnlicher Konzertsaal für einen Rapper, dazu noch mit einem „komischen Sound“, wie ihm Klassikmusiker verrieten. „Super trocken und man muss erst zwei-, dreimal darin spielen, um damit warm zu werden.“ Das gilt natürlich nicht für Samy, der in der Elbphilharmonie Welten zusammenbringt: Sprache, Musik und Kunst auf der einen, Geometrie, Physik und Akustik auf der anderen Seite.

Gründung **NAT**

Gründung der **gemeinnützigen GmbH** durch Sabine Fernau, Wolfgang Mackens und Helmut Meyer

Gründung des **Arbeitskreises Hochschule**
Auszeichnung durch den Stifterverband im Wettbewerb „Nachhaltige Hochschulstrategien für mehr **MINT**-Absolventen“
„Fest der Kooperationen“ im Land der Ideen

Gründung des **Förderkreises**** durch Senator Frank **Horch**
„**5 Jahre NAT!**“-Feier mit Vince **Ebert** in der Körber-Stiftung

2009

2011

2013

2007

2010

2012

Übernahme der **Trägerschaft** durch Körber-Stiftung, Hamburger Technologie-Stiftung und fünf Hamburger Hochschulen*
Beginn Profileroberstufe mit 30 **NAT**-Profilen, Kooperationen zwischen Unternehmen, Hochschulen und Schulen

*HAW Hamburg, HafenCity Universität, Helmut-Schmidt-Universität, Technische Universität Hamburg, Universität Hamburg

Erstes *Date mit der Wissenschaft* mit HAW Hamburg, HCU, HSU, TUHH, UHH

Start des Projektes **mint:pink** mit **Körber-Stiftung** und **BWVI**
Umfrage in den **NAT**-Profilen: **Zwei von drei Abiturienten** entscheiden sich für einen naturwissenschaftlich-technischen Studiengang



2014

Die **Freie und Hansestadt Hamburg** beteiligt sich an der Finanzierung von **NAT**
Start Projekt **(M)integration**
Hochschulübergreifende Plattform
MINTSTUDIUM.HAMBURG online
Joachim Herz Stiftung wird Partner im Projekt **mint:pink**
Wissenschaftssenatorin
Katharina Fegebank wird Schirmherrin bei **mint:pink**

2016

Stadt Norderstedt wird Partner bei **mint:pink**
Schülerkongress „Meerklima entdecken“ im Wissenschaftsjahr 2016*17, Förderung vom **Bundesministerium für Bildung und Forschung**
Programmstart **mint:pink** bei **tesa** mit 200 Mädchen
Claussen-Simon-Stiftung wird Partner im Projekt **mint:pink**

2018

2015

DESY beteiligt sich an **NAT**-Trägerschaft
130 Mädchen beim Programmstart **mint:pink** im **Körper-Forum**

2017

Gründung des **NAT-Schülerbeirats**
Programmstart **mint:pink** am **Flughafen Hamburg** mit 180 Mädchen
Schülerkongress Klima, Energie & Nachhaltigkeit an der **TUHH**

Geplant: **Schülerkongress Maritime Technologien** an der **TUHH**
Programmstart **mint:pink** bei **Philips** mit 18 Schulen und über 250 Mädchen

SOUNDS OF MINT

Dank an Künstler, Mitwirkende und Unterstützer

Maximilian Biebl
Angelika Bachmann
Samy Deluxe
DeluxeKidz
Heike Dölker
Vince Ebert
Henning Fehrmann
Jürgen Grabe
Junges Orchester Hamburg
Mädchenchor Hamburg
Meute

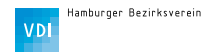
PROFILPARTNER

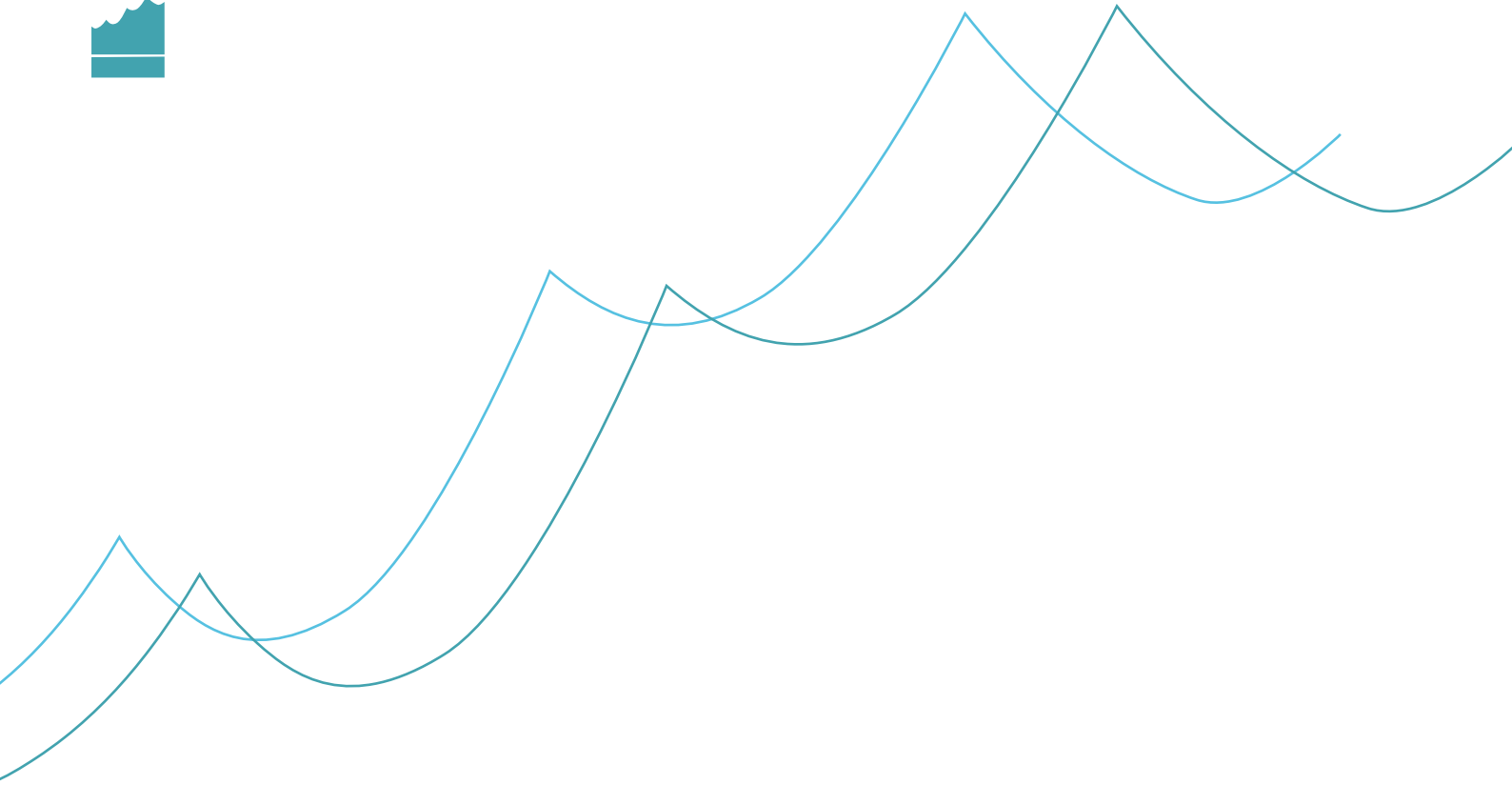
ArcelorMittal Hamburg GmbH
Aurubis AG
Christlieb Finanzbuchhaltung
Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband
Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH
Faszination Technik Klub
Fehrmann Metallverarbeitung GmbH
Flughafen Hamburg
Friedrich Karl Schroeder GmbH & Co. KG
GP Joule GmbH
Hamburger Hochbahn AG
Hanseatischer Ingenieurs Club

HanseWerk GmbH
Haspa Hamburg Stiftung
Dr. Günter und Ingrid Lensch Stiftungsfonds
Hauni Maschinenbau GmbH
HE Space Operations GmbH
HOCHTIEF Infrastructure GmbH
H-TEC Education GmbH
Hydro Aluminium Rolled Products GmbH
Ian und Barbara Karan Stiftung
Lufthansa Technik AG
MiniaturWunderland
NXP Semiconductors Germany GmbH
Pfanzenberg GmbH
Schomerus & Partner mbB
Stifterverband
Stromnetz Hamburg
tesa SE
Trimet Aluminium SE
VDI Hamburger Bezirksverein
WTM Engineers GmbH

JUBILÄUMSPARTNER

Körper-Stiftung
Vattenfall GmbH
Drehtainer GmbH





JUBILÄUMSPARTNER

