

# VEREIN DER FREUNDE UND FÖRDERER DES DEUTSCHEN ELEKTRONEN – SYNCHROTRONS DESY

Notkestr. 85 22607 Hamburg

<http://vffd.desy.de>

**Jahreshauptversammlung am 28. Januar 2019**  
**Bericht des Vorstands für das Jahr 2018**

**Mitglieder des Vorstands im Berichtsjahr :**

- Friedrich – Wilhelm Büßer ( Vorsitzender )
- Wilfried Buchmüller
- Helmut Dosch ( DESY Direktorium, ex officio )
- Axel Lindner ( Schriftführer )
- Manfred Fleischer ( Rechnungsführer )

**Das Mitglieder – Verzeichnis hat 70 Einträge (31.12.2018)**

# Aktivitäten :

## 1. Gästeunterstützung: ( Integrative Maßnahmen)

Der Verein hat zusammen mit den ausländischen Gästen und dem Gästezentrum verschiedenen Aktivitäten unterstützt, wie:

- **Social-Hour**
- **Russisch Sprachunterricht**

DESY-Förderverein

Hamburg, 05.12.18

DESY, Hamburg

**Antrag auf Unterstützung des Russischunterrichts**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Brief möchten wir uns für die Unterstützung des Russisch-Unterrichts bedanken, der den Kindern im Jahr 2018 angeboten wurde.

Wir bitten Sie darum, diese Unterstützung auch für das Jahr 2019 anzubieten. Dieser Unterricht ist für unsere Kinder äußerst wichtig, weil sie auf diese Weise die Möglichkeit haben, ihre Muttersprache nicht zu vergessen und weiter zu lernen.

Vielen Dank im Voraus und mit freundlichen Grüßen,

Die Eltern der am Russisch-Unterricht teilnehmenden Kinder

*Jahresbericht 2018 / Russischer Sprachunterricht am DESY, unterstützt durch den VEREIN DER FREUNDE UND FÖRDERER DES DEUTSCHEN ELEKTRONEN – SYNCHROTRONS DESY*

Im Jahr 2018 haben insgesamt 17 Kinder den Russischkurs besucht. Im April letzten Jahres haben die jüngsten Schüler/innen den Vorschulkurs erfolgreich beendet; sie haben alle Buchstaben des russischen Alphabets gelernt und beschäftigen sich bereits mit dem Programm des ersten Schuljahres.

Die Schüler der 5.Klasse lernen weiterhin die russische Grammatik. Hauptthemen waren "Adjektive", "Zahlenworte", "Pronomen" und besonders viel Aufmerksamkeit haben wir dem Thema "Kasus" gewidmet.

Die älteren Schüler haben sich mit so einem schwierigen Thema wie "Partizip" befasst. Wir haben auch die berühmte Werke der russischen Literatur wie z.B. "Eugen Onegin" von A.Pushkin, "Die Nase", "Der Mantel", "Der Wj" von N.Gogol gelesen und analysiert.

Zum Tag der Kosmonauten, dem 12 April, haben sich die Kinder mit den Biografien von Juri Gagarin und Sergey Koroljev beschäftigt. Die jüngere Schüler lasen Gedichte der russischen Dichter über die Natur und lernten sie auswendig.

Mit dem Ziel die Motivation zum Erlernen der russischen Sprache zu fördern, trafen sich im Februar letzten Jahres unsere Jugendlichen der oberen Kursstufen mit den Schülern anderer russischen Schulen Hamburgs. Das Treffen fand in der Schule "Asbuka" statt, wo die Schüler ihre Kenntnisse der Sprache getestet und im Abschluss die entsprechenden Zertifikate erhalten haben. Das Treffen hat allen beteiligten Schülern sehr gefallen, es war für sie ein besonderes Ereignis.

**Die Eltern, die Lehrer sowie die Kinder möchten ihren größten Dank an den VFFD für seine Unterstützung äußern und hoffen auf weitere Mitarbeit.**

## 2. Weitere Unterstützungen:

- Zuschuss zu den Reisekosten für 2 Sommerstudenten aus Kuba in Höhe von 500 Euro
- Jugend forscht

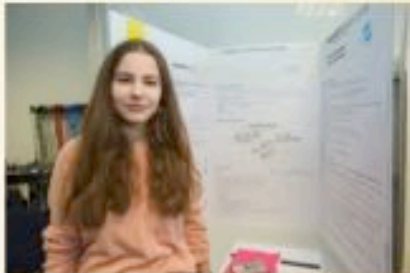
Bei Jugend forscht „Regionalwettbewerb Hamburg Bahrenfeld 2018“ wurde der Preis für das beste interdisziplinäre Projekt vergeben an:

**Anja Hunte**



jugend  forscht

## Sonderpreis



### Anja Hunte

Marion-Dönhoff-Gymnasium

Vergleich von Allzweckreinigern

Betreuung: Frau Klußmann

Regionalsieg für das beste interdisziplinäre Projekt  
Stifter: Verein der Freunde und Förderer des DESY



Spring!



Jugend forscht – Fachgebiet Chemie

23.02.2018

1

### 3. Chor :

Deutsches Elektronen-Synchrotron  
Hamburg-Bahrenfeld, Notkestraße 85  
K a n t i n e n - A n b a u  
Freitag, 1<sup>er</sup> Juni 2018; 20 Uhr 00

## von Ah bis Zett

Ein sechsundzwanzigfältig  
umfassendes Chorkonzert

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

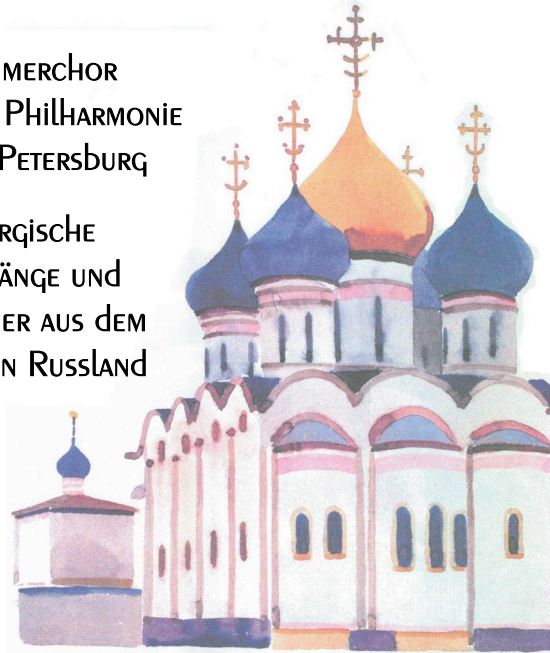
Es musiziert:  
der **Chor am Deutschen Elektronen-Synchrotron Hamburg**  
unter der Leitung von Axel Schaffran  
Eintritt frei – Spenden willkommen

Der Chor hat sich 2018 am Auftritt der Chöre der Betriebssportgruppen in der kleinen Laeiszhalle beteiligt und große Anerkennung bekommen

# ROSSIKA

KAMMERCHOR  
DER PHILHARMONIE  
ST. PETERSBURG

LITURGISCHE  
GESÄNGE UND  
LIEDER AUS DEM  
ALTEN RUSSLAND



**DIENSTAG, 13.11.2018, 19.30 UHR**  
**DESY-HÖRSAAL, NOTKESTRASSE 85**

EINTRITT FREI – SPENDEN WILLKOMMEN

Der Verein hatte pro forma die Schirmherrschaft für den Russischen Chor übernommen.



## 4. Promotionspreis :

Mit dem Promotionspreis würdigt der VFFD alljährlich hervorragende Doktorarbeiten, die innerhalb des Forschungsprogramms von DESY entstanden sind.

Für den **Promotionspreis** 2018 lagen 7 Vorschläge vor, welche von einer Kommission eingehend begutachtet wurden.

### **Ergebnis:**

Der Promotionspreis für eine ausgezeichnete Dissertation ging zu gleichen Teilen an

**Herrn Dr. Alexander Knetsch ( Universität Hamburg und DESY)**

” Acceleration of laser-injected electron beams in an electron-beam driven plasma wakefield accelerator ”

und an

**Herrn Dr. Stefan Zeller ( Universität Frankfurt)**

” Das Heliumdimer ”

## Herr Dr. Knetsch:

Herr Dr. Alexander Knetsch, geboren 1987 in Rio de Janeiro, begann 2007 mit dem Physikstudium an der TU Darmstadt, wo er 2013 am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenphysik den Master erwarb mit einer Arbeit auf dem Gebiet der Laser-Plasmaphysik über die Entwicklung eines Diamantdetektors. Im Jahr 2009 studierte er für 5 Monate an der Universidade de Sao Paulo, Brasilien. 2014 bis 2017 arbeitete er an der Doktorarbeit in Hamburg auf dem Gebiet der Beschleunigerphysik. Jetzt ist er bei DESY als Fellow im Bereich Experimentelle Teilchenphysik tätig. Forschungsaufenthalte verbrachte er am SLAC, in Daresbury UK, und am INFN Frascati.

Herr Alexander Knetsch befasst sich in seiner Arbeit mit der Entwicklung neuartiger elektronen- strahlgetriebener plasma-basierter Beschleuniger. Diese haben aufgrund der beschleunigenden Felder, die 100-fach stärker sind als die von derzeit konventionell verwendeten Beschleunigern, das Potential, zukünftige Beschleuniger drastisch zu verkleinern. Darüber hinaus können in der Plasma-Kielwelle eines treibenden Elektronenstrahles aber auch neue qualitativ hochwertige Elektronenstrahlen erzeugt werden - das Plasma kann gleichzeitig auch als Kathode verwendet werden. Dadurch können in Zukunft Elektronenstrahlen mit einzigartigen Eigenschaften generiert werden. Herr Knetsch konnte im Rahmen seiner Doktorarbeit zwei dieser Injektionsmethoden am SLAC National Laboratory in Kalifornien erstmals experimentell nachweisen. Dabei wurde über einen Femtosekunden-Laserpuls transversal zur Elektronenstrahlpropagation das Plasma weiter ionisiert. Über die Laserpulsenergie und Laufzeit relativ zum Elektronenstrahl wurden so beide Methoden, die Laser-gesteuerte Dichterampheninjektion (Plasma Torch Injection) und die Laser-gesteuerte Plasma-Photokathode (Trojan Horse Injection) gezielt aktiviert.



## Herr Dr. Zeller :

Herr Dr. Stefan Zeller, geboren 1986 in Frankfurt, begann 2005 mit dem Physiktudium an der Goethe-Universität in Frankfurt. 2012 erlangte er den Master mit einer Arbeit auf dem Gebiet der Atom – Molekül - Ionenphysik. Ende 2011 begann er mit der Doktorarbeit, die er 2017 abschloss.

2011 - 2015 hatte er ein Promotionsstipendium vom Helmholtz International Center for FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) inne, mit der Teilnahme am Programm der Helmholtz Graduate School for Hadron and Ion Research.

2016 bekam er den Helmholtz-Preis für Präzisionsmessung in der Grundlagenforschung für die Vermessung der Bindungsenergien von molekularen Quanten-Halos mit neV-Präzision.

Herr Stefan Zeller hat mittels des Freie-Elektronen-Laser FLASH vermessen, wie die Atome entlang der schwächsten natürlich existierenden Bindung verteilt sind. Dass zwei Helium Atome ein extrem großes Molekül bilden war bekannt, aber die Struktur dieser ultrakalten Helium Moleküle direkt zu sehen war bisher noch nie gelungen. Die Gruppe um Herrn Zeller hat die extreme Helligkeit des freien Elektronenlaser genutzt, um auf sehr kontrollierte Weise die Elektronen aus dem Helium Molekül zu entfernen. Dies löst eine Coulombexplosion des Moleküls aus; es expandiert dabei auf die Größe von einigen Zentimetern, was erlaubt seine Form sehr genau zu vermessen. Das so erhaltene Abbild des Moleküls zeigt, dass die beiden Helium Atome, die das Molekül aufbauen, die meiste Zeit so weit voneinander entfernt sind, dass sie dorthin nur aufgrund des quantenmechanischen Tunneleffektes gelangen können. Die durchschnittliche Größe des Moleküls ist fast 20-mal größer als ein Wassermolekül und besteht im Wesentlichen aus leerem Raum zwischen den beiden Atomen. Die Technologie kann noch auf viele weitere Moleküle mit noch rätselhafterer Struktur angewendet werden.



# DESY SCIENCE DAY.

Highlighting cutting-edge science

Accelerators | Photon Science | Particle Physics  
Deutsches Elektronen-Synchrotron  
A Research Centre of the Helmholtz Association



**Markus Aspelmeyer**  
Professor of Physics at the  
University of Vienna, Austria

#### Jentschke Lecture:

"The Quantum of Mechanics – exploring mechanical motion in the quantum regime"

The quantum optical control of solid-state mechanical devices, quantum optomechanics, has emerged as a new frontier of light-matter interactions. Devices currently being studied cover a mass range of more than 17 orders of magnitude – from nanomechanical waveguides of some picograms to macroscopic, kilogram-weight mirrors of gravitational wave detectors. The fast progress in controlling ever increasing masses in the quantum regime creates new and unexpected opportunities to address one of the outstanding questions at the interface between quantum physics and gravity, namely "how does a quantum system gravitate?".

**Markus Aspelmeyer**

*Every year, DESY organises a lecture in memory of Professor Dr. Willibald Jentschke. He was founding father and first Director of DESY in Hamburg. Jentschke laid the foundation for a laboratory playing an outstanding role in research based on accelerators. His knowledge, competence, vision and personality shaped DESY until today.*

## Invitation

DESY Science Day 2018

19 November 2018

Auditorium at DESY in Hamburg

- 15.30 **Welcome Address**  
Helmut Dosch  
Chairman of the DESY Board of Directors
- 15.45 **Welcome Speech**  
Volkmar Dietz  
Director of Large Facilities and Basic Research,  
Federal Ministry of Education and Research (BMBF)
- 16.00 **DESY Review 2018**  
Helmut Dosch
- 16.20 **Award Ceremony**
  - Lifetime Achievement Awards
  - Silver Pin of Honour
  - PhD Thesis Prize of the Association of the Friends and Sponsors of DESY (VFFD)
- 17.10 **Break**
- 17.40 **Welcome of Lead Scientists at DESY**  
Kerstin Tackmann
- 18.00 **Jentschke Lecture**  
Markus Aspelmeyer
- 19.00 **Reception**  
(for registered guests only)

Detailed programme and registration: [www.desy.de/scienceday](http://www.desy.de/scienceday)





**Preisübergabe am DESY Science Day  
19. November 2018**



Promotionspreis des Vereins der  
Freunde und Förderer des DESY 2019

Award of the Association of the  
Friends and Sponsors of DESY 2019

The Association of the Friends and Sponsors of DESY announces an award for an outstanding Ph.D. thesis based on the research program of DESY.

Applications for this award are invited on behalf of candidates whose thesis meets the following criteria:

- the thesis must have been defended in the period from April 1 of 2018 until March 31 of 2019
- the thesis must describe research in accelerator physics, in particle and astroparticle physics or in photon science
- the cooperation with DESY must be of essential relevance for the research topic of the thesis

The award may be shared by up to three people. If the prize will be given to one person the award will be 3000 EUR. If it will be given to more persons each awardee will receive 2000 EUR.

The awardees will be chosen on the recommendation of a review committee.

For further information please visit our home page : <http://vffd.desy.de>

Applications for the award should be directed to :

Prof. W. Buchmüller  
Chairman of the Association  
DESY, Theory Group  
Notkestr. 85, Bldg. 2a  
22603 Hamburg  
[wilfried.buchmueller@desy.de](mailto:wilfried.buchmueller@desy.de)

before April 30, 2019. The letter of nomination should include a detailed justification (letter of recommendation) and be accompanied by a curriculum vitae, a pdf-file ( send to [wilfried.buchmueller@desy.de](mailto:wilfried.buchmueller@desy.de) ) and two copies of the thesis and a list of publications.

The award will be publicly presented within the DESY science day in the autumn of 2019.