

Das **Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE)** hat zum Ziel, Ursachen und mögliche Präventionen sowie Behandlungsansätze von neurodegenerativen Erkrankungen zu erforschen und neue Versorgungsstrategien zu entwickeln. Das DZNE wurde am 3. April 2009 als eine Forschungseinrichtung unter dem Dach der Helmholtz Gemeinschaft gegründet. Seine starke interdisziplinäre Ausrichtung nutzt die wissenschaftliche Expertise, die an seinen neun Standorten in Berlin, Bonn, Dresden, Göttingen, Magdeburg, München, Rostock/Greifswald, Tübingen und Witten vorhanden ist. An allen Standorten kooperiert das DZNE eng mit Universitäten und Universitätskliniken, um Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung direkt in die klinische Anwendung zu überführen.

The **German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE)** has the objective to investigate causes and possible cure/prevention of neurodegenerative disorders and to develop new health care strategies. The DZNE was founded on April 3<sup>rd</sup> 2009 as a research organization of the Helmholtz Association. Its strong interdisciplinary approach uses the scientific expertise that exists at its nine sites in Berlin, Bonn, Dresden, Göttingen, Magdeburg, Munich, Rostock/Greifswald, Tübingen and Witten. At all locations the DZNE cooperates closely with universities and university hospitals, to bring findings from basic research directly into the clinical application.

## Eröffnung /Opening

Prof. Dr. Dr. Pierluigi Nicotera, Wissenschaftlicher Vorstand des DZNE  
Prof. Dr. Dr. Pierluigi Nicotera, Scientific Director, DZNE

## Von Joggen und Hirnjoggen: wie man sein Gehirn fit hält On jogging and brain jogging: how to keep the brain fit

Prof. Dr. Gerd Kempermann, Sprecher des DZNE-Standorts  
Dresden und Professor am Center for Regenerative Therapies in  
Dresden (CRTD)  
Prof. Dr. Gerd Kempermann, Speaker of the DZNE site Dresden  
and Professor at the Center for Regenerative Therapies in  
Dresden (CRTD)

## Konzert / Concert

Vermittelt durch Claudia von Arnim  
Through the agency of Claudia von Arnim  
[www.transatlanticmusic.org](http://www.transatlanticmusic.org)

Werner von Schnitzler, Violine / Violin  
Susanna Kadzhoyan, Klavier / Piano

Franz Schubert: Duo A-dur op.162 /  
Franz Schubert: Duo a minor op. 162  
Allegro moderato / Scherzo Presto / Andantino / Allegro vivace

Leos Janacek: Sonate für Violine und klavier (1914) /  
Leos Janacek: Sonata for violin and piano (1914)  
Con moto / Balada / Allegretto / Adagio

Johannes Brahms: Scherzo aus der F.A.E.- Sonate /  
Johannes Brahms: Scherzo from the F-A-E Sonata

## Umtrunk / Refreshment



## Grußwort / Welcoming Statement

Was passiert im Gehirn, wenn Sie Musik hören oder ein Instrument spielen? Hochwertige auditorische Stimulation wie Musik aktiviert viele Regionen des Gehirns gleichzeitig. Die primäre Hörrinde verarbeitet Tonhöhe und Melodie. Mit zunehmender musikalischer Erfahrung werden die Zellen der primären Hörrinde verändert und auch Bereiche weiter außen gelegener Gehirnregionen, wie die sekundären auditorischen Hörrindfelder oder Regionen, die bei der Verarbeitung von Rhythmus oder Harmonie eine Rolle spielen, werden beeinflusst. Diese sogenannte neuronale Plastizität führt zu einer Reorganisation der Nervenzellen innerhalb dieser Hirnareale und zur Bildung und Festigung von langanhaltenden Erinnerungen. Das erklärt, warum Menschen mit Demenz sich oft an Melodien erinnern, die sie viele Jahre zuvor gelernt haben. Um auf den Zusammenhang zwischen der Plastizität des Gehirns und hochgeistiger Aktivitäten, die altersbedingte Demenzen hinauszögern könnten, aufmerksam zu machen, richtet das DZNE eine Reihe von Vorträgen und Konzerten im Hörsaal des Forschungszentrums caesar aus.

Das DZNE begrüßt Sie herzlich zur dritten dieser "Music and Brain"-Veranstaltungen. Wir freuen uns auf einen Wissenschafts- und Musikabend mit Ihnen!

What happens in your brain when you are listening to music or are playing an instrument? High-end auditorial stimulation such as music activates in parallel many regions of the brain. The primary auditory cortex processes tone pitch and melody. Pursuant to increasing music experience the cells of the primary auditory cortex are modified and also regions of more distal brain areas such as the secondary auditory cortex or regions associated with procession of rhythm or harmony are affected. This so-called neuronal plasticity leads to a re-organisation of neurons within these areas and to the formation and consolidation of long-lasting memories. This explains why patients with dementia often recall melodies learned many years past. To highlight the importance of brain plasticity and high-end mental endeavours as factors that may help delaying age-related dementia, the DZNE will host a series of lectures and concerts at the Forschungszentrum caesar auditorium in Bonn.

The DZNE welcomes you to the third of these events "Music and Brain". We look forward to an evening of science & music with you!

Prof. Pierluigi Nicotera, Wissenschaftlicher Vorstand des DZNE  
 Ursula Weyrich, Administrativer Vorstand des DZNE  
 Prof. Pierluigi Nicotera, Scientific Director, DZNE  
 Ursula Weyrich, Administrative Director, DZNE

## Prof. Gerd Kempermann

Prof. Kempermann hat 1993 in Medizin promoviert. Nach Forschungsaufenthalten am Universitätsklinikum Freiburg, am Salk Institute in La Jolla, Kalifornien und an der Universität Regensburg ging er im Jahre 2000 an das Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin in Berlin-Buch. Zusätzlich leitete er eine Forschungsgruppe der Volkswagenstiftung an der Charité Universitätsmedizin Berlin. Im Jahre 2007 ging er als Professor für Genomik an das Center for Regenerative Therapies Dresden (CRTD) an der Technischen Universität Dresden und ist seit 2009 Sprecher des DZNE in Dresden.

Bei neurodegenerativen Erkrankungen sterben Zellen im Gehirn ab. Das Gehirn kann diesen Zellverlust bis zu einem gewissen Grad kompensieren. Man weiß heute, dass Sport und geistige Aktivität Kompensationsmechanismen des Gehirns anregen und damit das Risiko, an Alzheimer zu erkranken, senken können.

Ziel der Forschung von Prof. Kempermann ist es, die Kompensationsmechanismen genauer zu verstehen und zu untersuchen, wie die Leistungsfähigkeit des Gehirns bei neurodegenerativen Erkrankungen gesteigert werden kann.



Prof. Kempermann received his Medical Degree in 1993. He then held positions at the University Medical Center Freiburg, the Salk Institute in La Jolla, California, the University of Regensburg and moved to the Max Delbrück Center for Molecular Medicine in Berlin-Buch in 2000. In addition, he headed a Volkswagenstiftung Research Group at

the Charité University Medicine and in 2007 he was appointed Professor for Genomics and Regeneration at the Center for Regenerative Therapies Dresden (CRTD), Technische Universität Dresden. Prof. Kempermann has been the DZNE site Speaker in Dresden since 2009.

Neurodegenerative diseases are characterized by neuronal cell loss in the brain. The brain can compensate for this loss to a certain degree. Today we know that exercise and mental activity stimulate these compensatory mechanisms and thus lower the risk of developing Alzheimer's Disease. The research of Prof. Kempermann aims to better understand these compensatory mechanisms and to investigate how the efficiency of the brain can be increased in neurodegenerative diseases.

## Susanna Kadzhoyan

Susanna Kadzhoyan, Pianistin, wurde in Taschkent geboren und ist Absolventin des Sankt Petersburger Staatlichen Konservatoriums (2006). Seit 2009 studiert sie an der Hochschule für Musik und Tanz Köln bei Prof. Nina Tichman. Frau Kadzhoyan ist Preisträgerin u.a. des Georges Cziffra Preises, Stipendiatin des Georg Solti Fonds und Gewinnerin zahlreicher Wettbewerbe.



Susanna Kadzhoyan, pianist, was born in Tashkent and is a graduate of the St. Petersburg State Conservatory (2006). Since 2009 she studies at the Hochschule für Musik und Tanz Köln with Prof. Nina Tichman. Ms. Kadzhoyan has won amongst other awards, the Georges Cziffra prize, she holds a scholarship of the Georg Solti Fonds and is winner of numerous competitions.

## Werner von Schnitzler

Der Geiger Werner von Schnitzler (\*1978) studierte bei Igor Ozim, Pinchas Zukerman, Victor Tretjakov und Harald Schoneweg. Er erhielt zahlreiche erste Preise und Auszeichnungen bei nationalen und internationalen Wettbewerben. Solistisch trat er in den wichtigsten Konzertsälen Europas mit renommierten Orchestern u.a. unter der Leitung von Sandor Vegh, Pinchas Zukerman, Gerd Albrecht, Heinrich Schiff und Emmanuel Krivine auf. Er wirkte bei Fernseh- und Rundfunkaufnahmen im In- und Ausland mit. Seit 2010 ist er Primarius des "Schnitzler- Quartetts". Vor Kurzem erschien seine CD mit Violinsonaten von Johann Wilhelm Wilms beim Label Ars Produktion.



The violinist Werner von Schnitzler (born 1978) studied with Igor Ozim, Pinchas Zukerman, Victor Tretyakov and Harald Schoneweg. He has received numerous first prizes and awards at national and international competitions. As a soloist, he performed in major concert halls in Europe with leading orchestras amongst others under the direction of Sandor Vegh, Pinchas Zukerman, Gerd Albrecht, Heinrich Schiff and Emmanuel Krivine. He contributed in television and radio broadcasts both at home and abroad. Since 2010 he is first violinist of the "Schnitzler Quartet". Recently his CD with sonatas by Johann Wilhelm Wilms appeared under the label Ars Produktion.