

**Protokoll der Mitgliederversammlung 2023 des
Fachverbandes "Tiefe Temperaturen" der DPG**

28.03.2023, 14:00 – 15:15 Uhr, HSZ304

1. Genehmigung der Tagesordnung
2. Protokoll der Mitgliederversammlung 08.09.2022
3. Berichte
4. Wahl der/s neuen stellvertretenden und zukünftigen FV-Sprecherin/s
5. SKM-Tagung Dresden 2023: Überblick, Statistik, Bewertung
6. Termine
7. Sonstiges

1. Tagesordnung

Die Tagesordnung steht in den Verhandlungen

Die Tagesordnung wird einstimmig genehmigt.

2. Protokoll der Mitgliederversammlung vom 8.09.2022

Kann hier angesehen bzw. heruntergeladen werden: [Annual Members' Assemblies/Mitgliederversammlungen — DPG \(dpg-physik.de\)](https://www.dpg-physik.de/AnnualMembers/Assemblies/Mitgliederversammlungen)

Das Protokoll wird einstimmig genehmigt.

3. Berichte

3.1. Sektion Kondensierte Materie

- Sitzungen: 23.6.2022 (Berlin, hybrid), 4.9.2022 (Regensburg), 9.9.2022 (Regensburg), 10.11.2022 (Bad Honnef, hybrid), 14.12.2022 (online), 26.03.2023 (Dresden), 31.03.2023 (Dresden)
- SKM-Dissertationspreis 2023: Es gingen 11 (2 x w, 9 x m) Bewerbungen ein, hiervon wurden 5 zum Vortrag ausgewählt (2 x w, 3 x m);
- Der Preis ging an: Anna Schepers, Uni Göttingen

3.2. TT- Intern

[Vorträge/Poster/Räume:](#)

Das TT-Programm umfasste insgesamt 602 Beiträge (kurzfristige Absagen nicht berücksichtigt), davon 28 eingeladene Vorträge, 419 Kurzvorträge und 155 Poster.

6 Hörsäle (HSZ 03, HSZ 103, HSZ 201, HSZ 204, HSZ 304, HSZ 403)

6 Postersessions an drei Terminen im HSZ/P2

Symposien, Plenarvorträge, Focus Sessions, Eingeladene

Vorträge: Im Rahmen der Vorbereitung der diesjährigen Tagung

sind via TT eingegangen:

- 5 Vorschläge + 2 Beteiligungen für fachverbandsübergreifende Symposien (13 insgesamt)
- 4 Vorschläge für Plenarsprechende (17 insgesamt)
- 10 Vorschläge für Focus Sessions
- 13 Vorschläge für eingeladene Sprecher (unabhängig von Focus sessions)

Plenarsprecher:

- **Patrice Bertet, Paris-Saclay**

Symposien und Tutorien mit TT-Beteiligung:

- **Tutorium Physics Meets Machine Learning (DY,TT)**
Organization: S. Andergassen, M. Helias, M. Schmitt, M. Gärttner
- **Symposium Ultrafast Excitation Pathways of Quantum Materials (SYUE)**
(O, TT, DS), Organization: M. SENTEF (MPSD Hamburg), M. ECKSTEIN (Uni Erlangen/. Hamburg)
- **Symposium Topology in Quantum and Classical Physics – From Topological Insulators to Active Matter (SYQC)**
(BP, TT, DY), Organization: M. Marganska (Regensburg), A. Venaille (Lyon)
- **Symposium Real-Time Measurements of Quantum Dynamics (SYQD)**
(HL, MA, TT), Organization: J.König (Uni Duisburg-Essen), R. Haug, Uni Hannover
- **Symposium Topological Superconductor-Magnet Heterostructures (SYTS)**
(TT, MA, MM), Organization: I. Eremin (Uni Bochum), K. Everschor-Sitte (Uni Duisburg-Essen, Wulf Wulfhelke (KIT Karlsruhe)
- **Symposium Physics of van der Waals 2D Heterostructures (SYHS)**
(TT, HL, O, MA, DS) J. Fabian (Uni Regensburg), C. Stampfer (RWTH Aachen)

Von den übrigen Vorschlägen konnte eine als zweiteilige Focus Session mit dem FV DY realisiert werden, so dass es insgesamt 6 Focus Sessions in TT gibt.

- **Physics Meets ML I - Machine Learning for Complex Quantum (DY, TT)**
Organizers: S. Andergassen, M. Helias
- **Physics Meets ML II - Understanding Machine Learning as Complex Interacting Systems (TT,DY)**
Organizers: M. Gärttner, M. Schmitt
- **New Perspectives for Adiabatic Demagnetization Refrigeration in the Kelvin and sub-Kelvin Range (TT, MA)**
A. Honecker, J. Schnack
- **Unconventional Transport Phenomena in Low-Dimensional Superconducting Heterostructures**
W. Belzig, A. Di Bernardo
- **Correlations in Moiré Quantum Matter (I und II)**
R. Valenti, T. Wehling

- **Superconducting Nickelates (I und II)**
Organizers: E. Benckiser, F. Lechermann

Außerdem wurden wieder diverse Sessions, vor allen aus den FV HL, MA, DY und O gejoined. [Das TT-Programm umfasst damit 68 Sessions.](#)

Von den Vorschlägen für eingeladene Sprecher wurden 6 umgesetzt:

[Richard Berndt](#) (Kiel)
[Anne Anthore](#) (Paris-Saclay)
[Dirk Manske](#) (Stuttgart)
[Tommy Kotte](#) (Dresden)
[Daniel Bothner](#) (Tübingen)
[Bayan Karimi](#) (Helsinki)

3.3. Vorstandsrat, DPG-Gremien

Termine: 19.3.2023, Dresden

- Leider keine Teilnhme des FV TT möglich.
- Protokoll sollte bald auf DPG Homepage erscheinen, ES wird über evtl. wichtige Aspekte berichten

1. Termine:

- **44. Tag der DPG, Physikzentrum Bad Honnef**
10./11. November 2023
- **45. Tag der DPG, Physikzentrum Bad Honnef**
8./9. November 2024

4. Wahl der/s neuen stellvertretenden und zukünftigen FV-Sprecherin/s

Kandidat: Prof. Stefan Kehrein, Göttingen, kann heute nicht da sein, aber wäre mit Wahl einverstanden.

Lebenslauf:

Kehrein, Stefan, Prof. Dr.

Year of birth: 1967 Gender: Male Nationality: German

Institute of Theoretical Physics, Georg August University Göttingen

Academic education

2001 Habilitation in Physics, University of Augsburg

1992 – 1994 Dr. rer. nat. in Physics, Ruprecht Karls University Heidelberg
 (Supervisor: Prof. Dr. F. Wegner)

1992 Diploma in Physics, Ruprecht Karls University Heidelberg

1987 – 1992 Studies in Physics at the Ruprecht Karls University Heidelberg, Imperial College London and the University of Kaiserslautern

Professional career

2011 – today Professor (W3), Georg August University Göttingen

2005 – 2011 Professor (W2), Ludwig Maximilians University München

2001 – 2003 Wissenschaftlicher Oberassistent (C2), University of Augsburg

2001 Interim Professor (Professurvertretung), Ludwig Maximilians University München

2000 – 2001 Postdoc, University of Augsburg

1998 – 2000 Postdoctoral Fellow, Harvard University

1996 – 1998 Postdoc, University of Augsburg

1995 – 1996 Postdoc, Ruprecht Karls University Heidelberg

Fellowships, awards, prizes

2003 – 2005 Heisenberg Scholarship of the DFG

1995 Ruprecht-Karls Award of the University of Heidelberg

Research interests

Theoretical condensed matter physics, specifically: Strongly correlated electron systems, nonequilibrium quantum many-body systems, quantum information theory.

Selected key publications

- J Louw, S Kehrein, Thermalization of many many-body interacting SYK models, *Phys. Rev. B* 105,075117, 2022, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.105.075117>
- N Bölter, S Kehrein, Scrambling and Many-Body Localization in the XXZ-Chain , *Phys. Rev. B* 105,104202, 2022, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.105.104202>
- M Schmitt, D Sels, Dries, S Kehrein, and A Polkovnikov, Semiclassical echo dynamics in the Sachdev-Ye-Kitaev model, *Phys. Rev. B* 99, 134301, 2019, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.99.134301>
- M Schmitt and S Kehrein, Irreversible dynamics in quantum many-body systems, *Phys. Rev. B* 98,180301, 2018, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.98.180301>
- F Essler, S Kehrein, S Manmana, and N Robinson, Quench dynamics in a model with tuneable integrability breaking, *Phys. Rev. B* 89, 165104, 2014, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.89.165104>
- J Kriel, C Karrasch, and S Kehrein, Dynamical quantum phase transitions in the axial next-nearest neighbor Ising chain, *Phys. Rev. B* 90, 125106, 2014, <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.90.125106>
- M Heyl, A Polkovnikov, and S Kehrein, Dynamical Quantum Phase Transitions in the Transverse-Field Ising Model, *Phys. Rev. Lett.* 110, 135704, 2013, <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.110.135704>
- M Moeckel and S Kehrein, Real-time evolution for weak interaction quenches in quantum systems, *Ann. Phys.* 324, 2146, 2009, <https://doi.org/10.1016/j.aop.2009.03.009>
- M Moeckel and S Kehrein, Interaction quench in the Hubbard model, *Phys. Rev. Lett.* 100, 175702, 2008, <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.100.175702>
- S Kehrein, Scaling and decoherence in the nonequilibrium Kondo model, *Phys. Rev. Lett.* 95, 056602, 2005, <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.95.056602>

Stefan Kehrein wird einstimmig als stellvertretender FV-Sprecher und designierter FV-Sprecher gewählt. Herr Kehrein nimmt die Wahl dankend an (e-mail Bestätigung). Der Beginn der Amtszeit ist der 1. April 2023. ES dank Christian Enss für seine wunderbare Amtsführung, Übergabe und Unterstützung in dne letzten beiden Jahren.

5. SKM-Tagung Dresden 2023: Überblick, Statistik, Bewertung

Die Specherin dankt allen, die zur Planung und Realisierung des Programms beigetragen haben, für ihr Engagement. Ein besonderer Dank gilt Herrn Dr. Roland Hott (KIT) für seine hervorragende Unterstützung bei der Programmgestaltung sowie den Korrekturlesern des Programms: Ulli E., Stephan R., Reinhold K., Wolfram B.

5.1. Statistik SKM

Laut Webseite besteht das wissenschaftliche Programm aus **4.135** Beiträgen:

11 Plenarvorträgen, 1 Abendvortrag, 5 Preisträgervorträgen, 1 Festvortrag, 5 Mittagsvorträgen, 3 Diskussionen, 9 Symposien, 211 Hauptvorträgen, 54 Topical Vorträge, 2.667 Kurzvorträge, 1170 Poster, 7 (sic!) Tutorien
4710 anwesende (5104 registrierte) Teilnehmende aus 40 Ländern (as of March 31, 2023)

Zum Vergleich:

2022: SKM-Tagung Regensburg (September):

Gesamtzahl: 3545 Vorträge und Poster angemeldet
3800 Teilnehmende aus 40 Ländern

2021 online meeting

Gesamtzahl: 1254 Beiträge:
1580 Teilnehmende aus 37 Ländern

2020: SKM-Tagung Dresden (abgesagt):

Gesamtzahl: 4925 Beiträge angemeldet

2019: SKM-Tagung Regensburg:

Gesamtzahl: 4525 Vorträge und Poster angemeldet
4925 Teilnehmende aus 40 Ländern

2018: SKM-Tagung Berlin:

Gesamtzahl: 5686 Vorträge und Poster angemeldet
6416 Teilnehmende aus 45 Ländern

2017: SKM-Tagung Dresden:

Gesamtzahl: 5214 Vorträge und Poster angemeldet
5914 Teilnehmende aus 45 Ländern

2016: SKM-Tagung Regensburg:

Gesamtzahl: 4575 Vorträge und Poster angemeldet
5208 Teilnehmende aus 35 Ländern.

Nach Einreichungsstatistik, 1.12.2023 Dresden; Dresden 2020, online 2021 und Regensburg 2022 im Vergleich:

FV	2023 Votr.	2023 Poster	2023 Summe	Summe, 2020	Summe 2021 online	Summe, 2022
SY,PV,TUT	73	0	73	130	157	110
BP	216	136	352	433	30	242
CPP	231	126	357	468	125	274
DS	79	57	136	193	63	118
DY	284	90	374	391	93	248
HL	317	130	447	536	192	475
KFM	92	46	138	117	51	85
MA	343	147	490	563	255	426
MM	247	73	320	355	40	274
O	570	206	776	980	0	650
SOE	59	14	73	87	14	44

TT	457	155	602	662	229	443
VA	5	2	7	6	5	6
QI	-			-	--	167
Summe	2973	1170	4135	4925	1254	3554

4.2 Statistik TT

Zeitliche Entwicklung der Gesamtzahl der TT-Beiträge, (Stand 26.3.2023):

Dresden 2023	602
Regensburg 2022 (Sep)	443
SKM-online 2021	229
Dresden 2020	662
Regensburg 2019	635
Berlin 2018	814
Dresden 2017	669
Regensburg 2016	624
Berlin 2015	740
Dresden 2014	677
Regensburg 2013	647
Berlin 2012	755
Dresden 2011	655
Regensburg 2010	620
Dresden 2009	667
Berlin 2008	576
Regensburg 2007	463

Aufteilung auf Themenfelder

The following table lists the number of contributions for each topic and each contribution type (6=Invited Talk, 8=Talk, 9=Poster, Sum=sum of all contributions). *Blau: Neu geschaffene Topics auf grnd großer Anmeldezahlen. Topics, die zusammengelegt wurden wegen geringer Anmeldezahlen. Topics, die wiederholt keine oder sehr geringe Anmeldezahlen hatten. Topics der aktuellen Focus sessions.*

Topic	6	8	9	Sum
Superconductivity: Sample Preparation and	4	2	3	9
Superconductivity: Properties and Electronic Structure	1	17	4	22
Fe-based Superconductors	0	6	3	9
Unconventional Superconductors	1	17	4	22
Superconductivity: Theory	1	5	4	10
Superconductivity: Tunnelling and Josephson Junctions	1	15	4	20
<i>Yu-Shiba-Rusinov Systems</i>	<i>0</i>	<i>0/8</i>	<i>0/1</i>	<i>0/9</i>
Cryogenic Particle Detectors	0	4	5	9
Superconducting Electronics: SQUIDs, Qubits, Circuit	1	19	17	37
Quantum Coherence and Quantum Information	0	9	5	14
Cryotechnique: Refrigeration and Thermometry	0	2	4	6
f-Electron Systems and Heavy Fermions	0	22	6	28
<i>Quantum Impurities and Kondo Physics</i>	<i>0</i>	<i>0/22</i>	<i>0/4</i>	<i>0/26</i>
Quantum-Critical Phenomena	0	23	3	26
Frustrated Magnets - Strong Spin-Orbit Coupling	0	7	2	9
Frustrated Magnets - Spin Liquids	0	16	6	22
Frustrated Magnets - General	0	19	7	26
<i>Kagome Systems</i>	<i>0/0</i>	<i>0/18</i>	<i>0/7</i>	<i>0/25</i>
Quantum Magnets and Molecular Magnets	1	4	4	9
<i>Complex Oxides: Bulk Properties</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>11</i>
<i>Complex Oxides: Surfaces and Interfaces</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>2</i>
Correlated Electrons: Charge Order	0	10	0	10
Correlated Electrons: Other Materials	0	11	6	17
Correlated Electrons: Electronic Structure Calculations	0	11	1	12
Correlated Electrons: Method Development	0	11	3	14
Correlated Electrons: 1D Theory	0	5	1	6
Correlated Electrons: Other Theoretical Topics	0	8	2	10
Nonequilibrium Quantum Many-Body Systems	0	23	7	30
Many-Body Localization	0	4	1	5
Disordered Quantum Systems	0	2	5	7
Topological Insulators	0	12	8	20

Topological Semimetals	0	19	4	23
Heusler Alloys, Half-Metals and Oxides	0	0	0	0
Topological Superconductors	0	13	1	14
Topology: Majorana Physics	0	9	2	11
Topology: Quantum Hall Systems	0	4	0	4
Topology: Other Topics	0	8	1	9
Low Dimensional Systems: Other Topics	0	5	3	8
Quantum Dots, Quantum Wires, Point Contacts	0	7	7	14
Spintronics, Spincalorics and Magnetotransport	0	5	1	6
Molecular Electronics and Photonics	0	4	0	4
Nanotubes and Nanoribbons	0	1	1	2
Graphene	0	7	4	11
Nano- and Optomechanics	0	5	2	7
Fluctuations and Noise	1	3	2	6
Cold Atomic Gases and Superfluids	0	4	0	4
Quantum Fluids and Solids	0	0	0	0
Ultrafast Dynamics of Light-Driven Systems	0	8	0	8
Other Low Temperature Topics	1	3	6	10
Focus Session: New Perspectives for Adiabatic	4	4	2	10
Focus Session: Correlations in Moiré Quantum Matter	5	6	0	11
Focus Session: Superconducting Nickelates	2	8	1	11
Physics meets ML I: Understanding machine learning	0	0	0	0
Physics meets ML II: Machine learning for complex	4	5	1	10
Focus Session: Unconventional transport phenomena in	1/3	1/5	0	2/8
Sum	28	419	155	602

Vorschlag: Auswahl aktueller Focus Session Topics sowie oben blau und lila markierte als Vorgabe für die nächste Sitzung nehmen.

Das ergäbe folgende Änderungen: (Grau: Topics, die – noch- nicht gelöscht werden)

Superconductivity: Sample Preparation and Characterization
Superconductivity: Properties and Electronic Structure
Fe-based Superconductors
Ruthenates: Electronic Properties and Superconductivity
Superconducting Nickelates
Unconventional Superconductors
Superconductivity: Theory

Superconductivity: Tunnelling and Josephson Junctions
Yu-Shiba-Rusinov Systems
Cryogenic Particle Detectors
Superconducting Electronics: SQUIDs, Qubits, Circuit QED
Quantum Coherence and Quantum Information Systems
Cryotechnique: Refrigeration and Thermometry
f-Electron Systems and Heavy Fermions
Quantum Impurities and Kondo Physics
Quantum-Critical Phenomena
Frustrated Magnets - Strong Spin-Orbit Coupling
Frustrated Magnets - Spin Liquids
Frustrated Magnets - General
Kagome Systems
Quantum Magnets and Molecular Magnets
Complex Oxides: Bulk Properties
Complex Oxides: Surfaces and Interfaces
Correlated Electrons: Charge Order
Correlated Electrons: Other Materials
Correlated Electrons: Electronic Structure Calculations
Correlated Electrons: Method Development
Correlated Electrons: 1D Theory
Correlated Electrons: Other Theoretical Topics
Nonequilibrium Quantum Many-Body Systems
Many-Body Localization
Disordered Quantum Systems
Topological Insulators
Topological Semimetals
Heusler Alloys, Half-Metals and Oxides
Topological Superconductors
Topology: Majorana Physics
Topology: Quantum Hall Systems
Topology: Other Topics
Low Dimensional Systems: Other Topics
Quantum Dots, Quantum Wires, Point Contacts
Spintronics, Spincalorics and Magnetotransport
Molecular Electronics and Photonics

Nanotubes and Nanoribbons
Graphene and other 2D Matter
Nano- and Optomechanics
Fluctuations and Noise
Cold Atomic Gases and Superfluids
Quantum Fluids and Solids
Ultrafast Dynamics of Light-Driven Systems
Other Low Temperature Topics
Machine Learning Approaches in Low-Temperature Physics

6. Terminplanung (SKM Frühjahrstagungen und mehr)

- 17.- 22. März 2024 Berlin, auch 87. Haupttagung und gemeinsam mit FV QI
- 16. – 22. März 2025 Regensburg
- 8.-12. September 2025 Göttingen: Herbsttagung zum Thema 100 Jahre Quantenphysik
Im Programmkomitee aus dem FV-TT: Wolfgang Belzig

7. Sonstiges

- Diversität bei der DPG -Präsidentschaft: G. Zwicknagl berichtet über den Brief an das DPG-Präsidium mit Vorschlägen zur Verbesserung der Diversität und des Findungsprozesses für zukünftige DPG-Präsidentschaften.
- Verwendung der Verfügungssumme: Bericht über die disjünge Verwendung
 1. Aufstockung Reisekosten für eingeladene Sprecher:innen aus dem Ausland, die auf Grund unvorhersehbarer Umstände (Streiks, ...) deutliche Mehrkosten hatten
 2. Abendessen Einladung Sprecher in Focus Sessions und Plenarsprecher
 3. Catering bei der MV
- Termin zukünftiger MVs? Es haben ca. 30 Personen an der MV teilgenommen (mehr als in den vergangenen Jahren). Deshalb wird besprochen, dass man den Dienstagtermin für nächstes Jahr möglichst beibehält, es sei denn, es gibt stärke Argumente der nichtanwesenden Mitglieder. ES holt ein Meinungsbild der nichtanwesenden Mitglieder per mail ein.
- Neue Entwicklung: Bei der Tagung 2024 in Berlin ist die Fesveranstaltung möglicherweise Mittwoch Vormittag. In dem Fall müssen wir neu überlegen, weitere Information folgt per mail zu gegebener Zeit.
- Internationale Preise: G. Zwicknagl berichtet, dass mangels qualifizierter Nominierungen weder der deutsch-französische Preise, noch der deutsch-polnische Preise vergeben wurden, was zu Unverständnis und Enttäuschung bei den Partnergesellschaften geführt hat. → Aufruf zu Nominierungen qualifizierter KandidatInnen
- Dissertationspreis: Auch hier Aufruf zu Nominierungen qualifizierter AbsolventInnen, aus dem FV TT.