

**Protokoll der Mitgliederversammlung 2018
des Fachverbandes "Tiefe Temperaturen" der DPG**

Berlin, 15.03.2018, 18:45 - 20:00 Uhr, Hörsaal H 3005

1. Genehmigung der Tagesordnung
2. Protokoll der Mitgliederversammlung 2017
3. Berichte
4. Frühjahrstagung 2018: Überblick, Statistik, Bewertung
5. Termine
6. Sonstiges
7. Amtsübergabe

1. Tagesordnung

Die Tagesordnung wird einstimmig genehmigt.

2. Protokoll der Mitgliederversammlung vom 23.03.2017

Das Protokoll wird einstimmig genehmigt.

3. Berichte

3.1. TT- Intern

- Zusammenarbeit mit EPS-Low Temperature Division:

Die diesjährige Tagung wurde zusammen mit der EPS veranstaltet. Im Fachverband TT bestand eine enge und sehr positive Zusammenarbeit mit der Low Temperature Division der EPS (Chair: Christian Enss)

- Vorträge/Poster/Räume:

Das TT-Programm umfasste 599 Vorträge und 215 Poster (im Vergleich, Berlin 2015: 513 Vorträge, 213 Poster), was dazu führte, dass TT gegenüber 2015 zwei weitere Hörsäle im Gebäude der Hochfrequenztechnik zur Verfügung gestellt wurden. Für die gesamte Tagung sind allerdings die Kapazitäten der TU Berlin nahezu ausgeschöpft.

- Symposien, Plenarvorträge, Focus Sessions, Eingeladene Vorträge:

Im Rahmen der Vorbereitung der diesjährigen Tagung sind via TT/LT

- 10 Vorschläge für fachverbandsübergreifende Symposien
- 5 Vorschläge für Plenarsprecher
- 1 Vorschlag für ein Tutorial (via EPS, HL mit LT)
- 17 Vorschläge für Focus Sessions/Mini-Colloquia
- 17 Vorschläge für Invited Talks

eingegangen. "Mini-Colloquia" sind dabei ein bei der EPS benutztes Format, das im Rahmen der Tagung analog zu Focus Sessions behandelt wurde. Es wurden Vorschläge für drei Plenarsprecher, sowie ein Vorschlag für ein fachverbandsübergreifendes Symposium angenommen. Insgesamt ergaben sich zwei Symposien mit TT-Beteiligung.

- Plenarsprecher:

- Eli Zeldov, Weizmann Inst.
- Frances M. Ross, IBM Yorktown Heights
- Ray Simmonds

- Symposien mit TT-Beteiligung:

- Topology in Condensed Matter Physics (SYTO) (LT/TT, SP/HL, MA, SE/O)
Organisation: Sebastian Mühlbauer (TU München), Frank Pollmann (TU München),
Stephan Rachel (Univ. Melbourne), Hermann Suderow (Universidad Autonoma de Madrid),
Jeroen van den Brink (IFW Dresden / TU Dresden)

Dieses Symposium wurde von den FV-Vorsitzenden aus 3 Originalvorschlägen kreiert.

- 2D Materials (SYDM) (**DS, MA, MM, O, TT**)
Organisation: Thomas (Univ. Leipzig) Heine, Rudolf Bratschitsch (WWU Münster), Andres Castellano-Gomez (CSIC Madrid), Ulf Wiedwald (Univ. Duisburg-Essen)

Eine Focus Session wurde explizit von EPS-LT ausgewählt:

- Quantum turbulence and imaging of quantum flow of superfluids (**CMD LT,TT**)
Organisation: Ladislav Skrbek (Charles University, Prague), Richard Haley (Lancaster University)

Von den übrigen Vorschlägen zu Focus Sessions und Invited Talks konnten 4 bzw. 11 realisiert werden. An der Abstimmung über die Vorschläge haben sich ca. 65 Kolleginnen und Kollegen beteiligt.

- Topological defects in superconductors and magnets (CMD LT, **TT**)
Organisation: Sebastian Mühlbauer (TU München), Hermann Suderow (Universidad Autonoma de Madrid), Javier Villegas (Thales, Paris), Markus Garst (TU Dresden)
- Mesoscopic superconductivity and quantum circuits (CMD LT, **TT**)
Organisation: Gianluigi Catelani (FZ Jülich), Denis Vion (CEA-Saclay), Martin Weides (KIT)
- Chiral Topological Superconductors and Majorana Fermions(**TT**)
Organization: Katharina Franke (FU Berlin), Stephan Rachel (Univ. Melbourne)
- Collective quantum dynamics: From fundamentals to new phenomena (DY, **TT**)
Organization: F. Pollmann (MPI-PKS, Dresden), R. Moessner (MPI-PKS, Dresden)
- Recent developments in computational many body physics(**TT**)
Organization: Fakher Assaad (Uni Würzburg), Reinhard Noack (Uni Marburg, TT)

Weitere Focus Sessions unter TT-Beteiligung waren:

- Quantum Nanophotonics in Solid State Systems: Status, Challenges and Perspectives I–II (**HL, TT**)
- Frontiers of Electronic-Structure Theory: Correlated Electron Materials I-VIII”(**O, MM, DS, CCP, TT**)
- Exploiting Spintronics for Unconventional Computing (**MA, TT**)
- “Spinorbitronics - From Efficient Charge/Spin Conversion Based on Spin-Orbit Coupling to Chiral Magnetic Skyrmions I–III (**MA, TT**)
- Chaos and Correlation in Quantum Matter (**DY, TT**)
- Emergent Phenomena in Driven Quantum Many-Body Systems (**DY,TT**)

Des weiteren wurden mehrere Focus Sessions der Fachverbände MA und TT, sowie ein Symposium und zwei Plenarvorträge, unter die Thematik "Focus on Topology" (TT, MA, HL) gestellt.

3.2. Sektion Kondensierte Materie

- Sitzungen: 24.3. 2017, 23.06.2017, 16.11.2017, 8.12.2017, 11.03.2018, 16.03.2018

Die Sitzungen fanden zusammen mit den Vertretern der EPS statt und dienten zur Vorbereitung des gemeinsamen Programms auf der DPG/EPS Frühjahrstagung 2018.

- SKM-Dissertationspreis 2018: *Es gingen 14 Bewerbungen ein, hiervon wurden 5 zum Vortrag ausgewählt. Der Preis erging an Lutz Waldecker, FU Berlin ("Electron-Lattice Interactions and Ultrafast Structural Dynamics of Solids")*

- Die Verpflegung bei den Poster Sessions wurde bei allen Fachverbänden nach dem gleichen Schlüssel durchgeführt: Bis 17:00 Uhr 7 Softgetränke & 7 Mini-Brezen pro Poster, ab 17:00 Uhr 7 Getränke (Bier + Soft) & 7 Mini-Brezen pro Poster

- Themen für FV-übergreifende Sitzungen (Joint Sessions):

Auch in diesem Jahr wurden massiv Sitzungen zwischen den Fachverbänden "gejoint". Das joining (und die nachfolgende Antikorrelation der Sitzungen) ist jedoch nicht immer einfach, da die verschiedenen Fachverbände zu sehr unterschiedlichen Zeiten mit ihrem Programm fertig werden.

- Themen für gemeinsame Sitzungen der Fachverbände (aktueller Stand, nachfolgend aufgelistet sind nur die Themen mit TT-Beteiligung):

Quantum Coherence and Quantum Information Systems (jointly with MA, HL)
Skyrmions (jointly with MA, O)
Complex Oxides: Bulk Properties (jointly with DS, HL, KFM, MA, O)
Complex Oxides: Surfaces and Interfaces (jointly with DS, HL, KFM, MA, O)
Topological Insulators (jointly with DS, MA, HL, O)
Spintronics, Spincalorics and Magnetotransport (jointly with DS, HL, MA)
Heusler Alloys, Half-Metals and Oxides (jointly with MA)
Molecular Electronics and Photonics (jointly with CPP, HL, MA, O)
Nanotubes and Nanoribbons (jointly with HL, O)
Graphene (jointly with DY, MA, HL, DS, O)
Nano- and Optomechanics (jointly with CPP, DS, DY, BP)
Fluctuations and Noise (jointly with DY)

- Ausblick auf SKM Tagung 2019 in Regensburg:

Um die Raum- bzw. Hotelsituation zu erleichtern wurde die DPG Jahrestagung nach Rostock verlegt. Allerdings werden nicht alle Hörsäle zur Verfügung stehen (voraussichtlich werden Räume in der OTH fehlen). Es ist daher zu erwarten, dass es zu Engpässen in der Hörsaalverteilung kommen wird.

3.3. Vorstandsrat, DPG-Gremien

Termine: 26. 3., Münster; 10. - 12.11.2016, Bad Honnef und 4.3. 2018, Erlangen

direkt gewähltes Mitglied (TT) des VR, 2015-2018: Wolfgang Belzig, Konstanz

DPG Präsident ab 1.4. 2018: Dieter Meschede (Univ. Bonn)

Die Tagesordnungen waren, wie üblich, sehr umfangreich. Im Folgenden wird nur auf wenige Aspekte eingegangen.

- die DPG-Fachverbände „Dielektrische Festkörper (DF)“ und „Mikrosonden (MI)“ sowie die DPG-Fachgruppe „Kristallographie (KR)“ wurden zu einem neuen DPG- Fachverband „Kristalline Festkörper und deren Mikrostruktur (KFM)“ zusammengelegt (März '17)
- eine eigene Tagung zum Thema *Quantum Science and Technology* ("Herbst-Tagung"; sektionsübergreifend) ist in Planung
 - soll 2019 erstmals stattfinden, voraussichtlich Anfang Oktober
 - mit Organisation betraut: Andras Buchleitner (SAMOP)
 - ein Vorbereitungstreffen findet am 28. März 2018 statt
- Mitgliedsbeiträge und Konferenzbeiträge sollen moderat erhöht werden, um gestiegenen Ausgaben entgegenzuwirken. Der genaue Umfang steht noch nicht fest.
- DPG-Präsident Rolf Heuer und das DPG-Vorstandsmitglied für das Ressort „Wissenschaftliche Programme und Preise“, Klaus Richter, laden dazu ein, bei der Rekrutierung von Neu- und Wiederbesetzungen in den DPG-Preiskomitees mitzuhelfen. Hierbei soll eine „Vorrats-Liste“ für Kandidatinnen und Kandidaten erstellt werden.
- Wahlen zum Vorstandsrat: Mitglieder und Organe der DPG sind aufgerufen, geeignete Personen für eine Kandidatur zum Vorstandsrat zu gewinnen und zu nominieren. Die Briefwahl erfolgt im Sommer 2018. Die erste Sitzung des neu konstituierten Vorstandsrats findet am Tag der DPG im November 2018 statt.
Wolfgang Belzig hat sich bereit erklärt, für eine zweite Amtsperiode zur Verfügung zu stehen. Der Fachverband TT bittet um entsprechende Unterstützung.

Nächste Sitzungen Vorstandsrat: 9./10. 3. Bad Honnef; 10.03.2019, Rostock

4. Frühjahrstagung 2018: Überblick, Statistik, Bewertung

Der Vorsitzende 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.

4.1. Überblick

• Plenarvorträge

➤ <https://www.dpg-verhandlungen.de/year/2018/conference/berlin/part/plv>

• Preisvorträge

- PRV I TONI HACHE (Georg-Simon-Ohm Preis): Fabrication and characterization of spin Hall nano-oscillators
- PRV II: GARETH PARKINSON (Gaede Preis); Single-Atom Catalysis: An Atomic-Scale View
- PV III: SASCHA SCHÄFER (Walter-Schottky-Preis): Ultrafast transmission electron microscopy
- PV IV: KARIN EVERSCHOR-SITTE (Hertha-Sponer-Preis): Let's twist again -- Magnetic Skyrmions
- PLV VI: LUCIO BRAICOVICH (EPS Condensed Matter Division Europhysics Prize): Resonant Inelastic X-Ray Scattering

• Symposien

- SYSD: SKM Dissertation-Prize 2018
- SYAM: Physics of Ancient Materials
- SYBS: Physics of Biological and Synthetic Active Matter
- SYDM: 2D Materials
- SYID: Information Driven Materials Research
- SYMS: Data-driven Methods in Molecular Simulations of Soft-Matter Systems
- SYTH: Terahertz physics: toward probing and controlling of materials on the nanoscale
- SYTO: Topology in Condensed Matter Physics
- SYVC: Voltage Control of Functional Interfaces: Magneto-ionic Meet Memristive Systems

4.2. Statistik SKM

Wissenschaftliches Programm insgesamt:

5.686 angemeldete Beiträge:

- 12 Plenarvorträge
- 3 Abendvorträge
- 5 Preisträgervorträge
- 8 "Lunch Talks"
- 305 Hauptvorträge
- 47 Topical Talks
- 13 Tutorien
- 1 Diskussion
- 3582 Kurzvorträge
- 1709 Poster

6865 Teilnehmer waren angemeldet

6416 haben wirklich teilgenommen

davon sind ca. (Stand 16. 3. 2018) 1100 aus dem Ausland, aus 45 Ländern

Zum Vergleich:

2017: SKM-Tagung Dresden:

Gesamtzahl: 5214 Vorträge und Poster angemeldet
6219 Teilnehmer angemeldet
5914 wirklich teilgenommen
davon 808 aus dem Ausland, aus 45 Ländern

2016: SKM-Tagung Regensburg

Gesamtzahl: 4575 Vorträge und Poster angemeldet
5577 Teilnehmer angemeldet
5208 wirklich teilgenommen
davon 829 aus dem Ausland, aus 35 Ländern.

2015: SKM-Tagung Berlin:

Gesamtzahl: 5207 Vorträge und Poster angemeldet
6404 Teilnehmer angemeldet
6054 wirklich teilgenommen
davon 800 aus dem Ausland, aus 30 Ländern

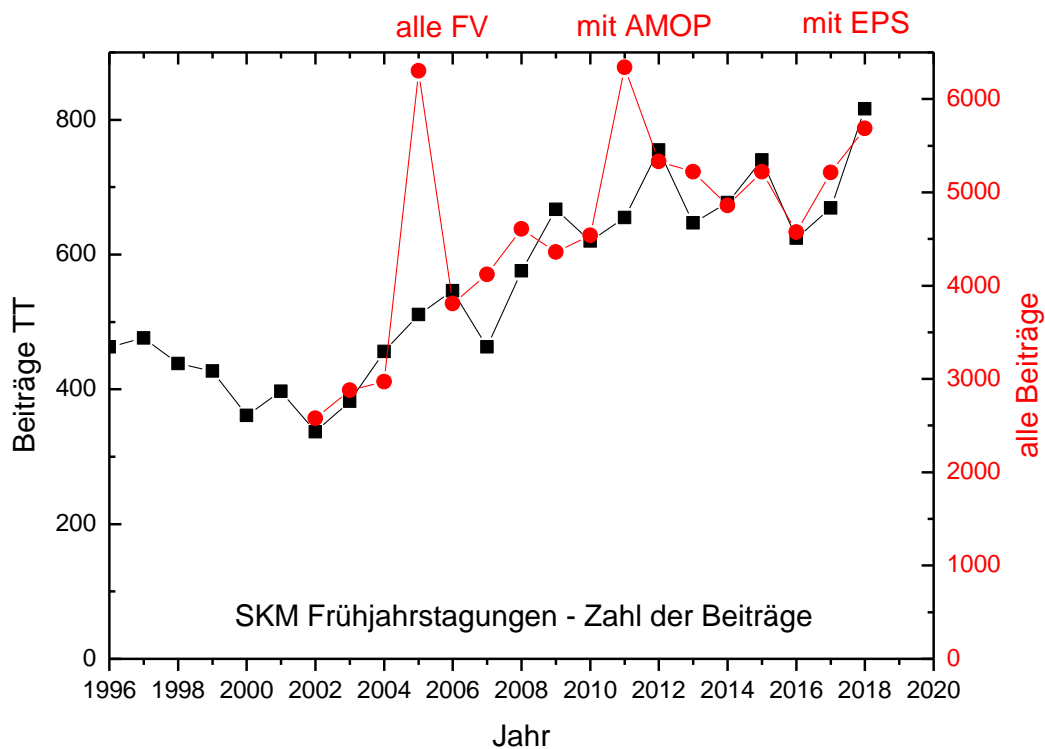
Nach Einreichungsstatistik, 23. 1. 2018:

FV	Eing. Votr.	Votr.	Poster	Summe	Summe, Dresden 2017
BP	22	208	205	435	382
CPP	28	350	175	553	463
DS	15	168	107	290	242
DY	19	362	145	526	353
HL	29	389	220	638	583
KFM	20	132	41	193	136
MA	36	365	187	588	551
MM	34	270	85	389	326
O	53	677	299	1029	903
SOE	12	75	31	118	81
TT	38	561	215	814	661
VA	3	5	0	8	12
Summe	309	3562	1710	5581	3693

4.3. Statistik TT (last minute Absagen (ca. 20-30) sind hier nicht berücksichtigt)

Zeitliche Entwicklung der Gesamtzahl der TT-Beiträge:

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

(1=Plenary Talk, 2=Evening Talk, 3=Sunday Evening Lecture, 4=Prize Talk, 5=Lunch Talk, 6=Invited Talk, 7=Topical Talk, 8=Talk, 9=Poster, 10=Tutorial, Sum=sum of all contributions).

Zahlen in Klammern: Beiträge nicht explizit zu TT zugeordnet

Topic	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sum
Superconductivity											
Superconductivity: Sample Preparation and Characterization	0	0	0	0	0	3	0	6	4	0	13
Superconductivity: Properties and Electronic Structure	0	0	0	0	0	2	0	16	4	0	22
Fe-based Superconductors	0	0	0	0	0	1	0	30	8	0	39
Unconventional Superconductors	0	0	0	0	0	2	0	5	2	0	9
Superconductivity: Theory	0	0	0	0	0	0	0	12	4	0	16
Superconductivity: Tunnelling and Josephson Junctions	0	0	0	0	0	1	0	13	7	0	21
Cryogenic Particle Detectors	0	0	0	0	0	1	0	3	9	0	13
Superconducting Electronics: SQUIDs, Qubits, Circuit QED	(1)	0	0	0	0	4	0	42	15	0	61
Quantum Coherence and Quantum Information Systems (jointly with MA, HL)	(1)	0	0	0	0	5	0	14	2	(4)	21
f-Electron Systems, Quantum-Critical Phenomena, Magnets											
f-Electron Systems and Heavy Fermions	0	0	0	0	0	0	0	22	8	0	30
Quantum Impurities and Kondo Physics	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	10
Quantum-Critical Phenomena	0	0	0	0	0	1	0	29	8	0	38
Frustrated Magnets - Strong Spin-Orbit Coupling	0	0	0	0	0	0	0	17	13	0	30
Frustrated Magnets - Spin Liquids	0	0	0	0	0	0	0	26	11	0	37
Frustrated Magnets - General	0	0	0	0	0	0	0	21	13	0	34
Skymions (jointly with MA, O)	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	4
Quantum Magnets and Molecular Magnets	0	0	0	0	0	0	0	12	6	0	18

Complex Oxides												
Complex Oxides: Bulk Properties (jointly with DS, HL, KFM, MA, O)	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
Complex Oxides: Surfaces and Interfaces (jointly with DS, HL, KFM, MA, O)	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	10	
Correlated Electrons												
Correlated Electrons: Charge Order	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	6	
Correlated Electrons: Other Materials	0	0	0	0	0	0	0	9	7	0	16	
Correlated Electrons: Electronic Structure Calculations	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	6	
Correlated Electrons: Method Development	0	0	0	0	0	4	0	16	4	0	24	
Correlated Electrons: 1D Theory	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13	
Correlated Electrons: Other Theoretical Topics	0	0	0	0	0	0	0	14	2	0	16	
Many-Body Systems												
Nonequilibrium Quantum Many-Body Systems	0	0	0	0	0	3	0	34	5	0	42	
Disordered Quantum Systems	0	0	0	0	0	0	0	5	6	0	11	
Many-Body Localization	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Topology												
Topological Insulators (jointly with DS, MA, HL, O)	0	0	0	0	0	0	0	22	5	0	27	
Topological Semimetals	0	0	0	0	0	0	0	31	2	0	33	
Topological Superconductors	0	0	0	0	0	1	0	7	2	0	10	
Topology: Majorana Fermions	0	0	0	0	0	1	0	8	4	0	13	
Topology: Quantum Hall Systems	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	7	
Topology: Other Topics	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	6	
Other Subjects												
Cryotechnique: Refrigeration and Thermometry	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4	
Low Dimensional Systems: Other Topics	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	18	
Quantum Dots, Quantum Wires, Point Contacts	0	0	0	0	0	1	0	18	4	0	23	

Spintronics, Spincalorics and Magnetotransport (jointly with DS, HL, MA)	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
Heusler Alloys, Half-Metals and Oxides (jointly with MA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molecular Electronics and Photonics (jointly with CPP, HL, MA, O)	0	0	0	0	0	0	0	10	6	0	16
Nanotubes and Nanoribbons (jointly with HL, O)	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	10
Graphene (jointly with DY, MA, HL, DS, O)	0	0	0	0	0	0	0	13	2	0	15
Nano- and Optomechanics (jointly with CPP, DS, DY, BP)	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	6
Fluctuations and Noise (jointly with DY)	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	9
Cold Atomic Gases and Superfluids	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	9
Quantum Fluids and Solids	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	8
Ultrafast Dynamics of Light-Driven Systems	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
Other Low Temperature Topics	0	0	0	0	0	1	0	22	3	0	26
Sum	0	0	0	0	0	38	0	561	215	0	814

5. Terminplanung (SKM Frühjahrstagungen)

- 31.03. - 5.04. 2019 Regensburg
- 15.03. - 23.03. 2020 Dresden
- 21.03. - 26.03. 2021 Berlin

6. Sonstiges

Es wurden diskutiert:

- die Erfahrungen mit der Tagungs-App, die nicht sehr positiv waren.
- der Verlauf der Sitzungen. Hier war der Gesamteindruck sehr positiv. Vereinzelt gab es ein unentschuldigtes Fernbleiben von Sprechern. Auch kamen einige Sprecher oft erst unmittelbar vor dem Vortrag, also nicht bereits erst in der Pause vorher; teilweise auch ohne funktionsfähigen Rechner. Weiterhin wurde angeregt, bei zukünftigen Tagungen den Sitzungsleitern eine hotline für Notfälle zur Verfügung zu stellen. Diese Punkte wurden auf der abschließenden SKM-Sitzung am 16. 3. aufgegriffen.

7. Amtsübergabe, Amtsperiode 4/2018- 3/2021

Vorsitzender: Christian Enss, Kirchhoff – Institut für Physik, Univ. Heidelberg

Stellvertreter: Reinhold Kleiner, Physikalisches Institut, Univ. Tübingen

Der derzeitige Vorsitzende spricht seinen besonderen Dank aus an

- seinem Amtsvorgänger Ulrich Eckern für die reibungslose Übergabe in 2015 seine kompetente Unterstützung in den nachfolgenden Jahren

- Roland Hott für seinen großen (und ehrenamtlichen) Einsatz bei der Programmgestaltung

und wünscht seinem Nachfolger Christian Enss alles Gute und einen erfolgreichen Amtsvorsitz in den kommenden 3 Jahren.

gez. R. Kleiner, 17. 3. 2018

Vorsitzender des Fachverbandes "Tiefe Temperaturen"