



Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
Nationale Akademie der Wissenschaften

Jahresversammlung 2009

Computermodelle in der Wissenschaft – zwischen Analyse, Vorhersage und Suggestion

2. bis 4. Oktober 2009

Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross
Franckestraße 1, 06110 Halle (Saale)

Einladung und Programm

Die **Feierliche Eröffnung** und das gesamte **wissenschaftliche Programm** finden im Tagungsgebäude Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross, Franckestraße 1, 06110 Halle (Saale) statt.

Die Feierliche Eröffnung, die Diplomübergabe an die neuen Mitglieder sowie die Mitgliederversammlung finden in deutscher Sprache statt. Eine Simultanübersetzung ins Englische ist vorgesehen. Die Vorträge der wissenschaftlichen Veranstaltungen finden in der Sprache statt, in der die Vorträge angekündigt sind.

The language of the opening ceremony, of the presentation of certificates to the newly elected members and of the members' general assembly is German, simultaneous interpretation to English will be provided. The language of the scientific presentations corresponds to the language of their titles.

Donnerstag, 1. Oktober 2009

15.00 – 17.00

Sitzungen der Klassen
(gesonderte Einladung)

18.00 – 21.00

Sitzung des Senats (gesonderte Einladung)



Freitag, 2. Oktober 2009

9.00 – 12.00

Feierliche Eröffnung / Opening Ceremony

der Jahresversammlung im Kempinski Hotel & Congress Centre
Rotes Ross

Musikalische Umrahmung

Klavierduo **SANA VILLERUSHA** und **FRANCIS GAILUS**

Felix Mendelssohn Bartholdy (1809 – 1847)

Andante con Variazioni B-Dur (Opus 83a)

Begrüßung

URSULA M. STAUDINGER ML

Vizepräsidentin der Akademie

Grußworte

FRIEDER MEYER-KRAHMER

Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung

WOLFGANG BÖHMER

Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt

Ansprache

VOLKER TER MEULEN ML

Präsident der Akademie

Ehrungen

VOLKER TER MEULEN ML

Präsident der Akademie

Übergabe der Ehrungen der Akademie

– Cothenius-Medaille

– Carus-Medaille

– Schleiden-Medaille

– Mendel-Medaille

– Verdienstmedaille

– Carl-Friedrich-von-Weizsäcker-Preis

– Thieme-Preis der Leopoldina für Medizin

– Leopoldina-Preis für junge Wissenschaftler

– Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte

Pause

ML – Mitglied der Leopoldina / Member of the Leopoldina

- 11.00 **Festvortrag**
THOMAS LENGAUER ML, Saarbrücken
Wie funktioniert das Leben? Möglichkeiten und Grenzen der
Computermodellierung in den Lebenswissenschaften
- 12.00 – 13.45
Stehempfang / Reception
- 14.00 – 17.30
Wissenschaftliche Veranstaltung / Scientific Session
Moderation: **EBERHARD ZEIDLER** ML, Leipzig
- 14.00 **STEFAN MÜLLER** ML, Bonn
Die Faszination magnetischer Muster – zum Verhältnis von
Theorie, mathematischer Analysis und numerischer Simulation
- 14.45 **ELS GOETGHEBEUR**, Ghent (Belgium)
Causal Inference: Sense and Sensitivity versus Prior and
Prejudice
- 15.30 Pause
Moderation: **PAUL LEIDERER** ML, Konstanz
- 16.00 **HANNS RUDER**, Tübingen
Was auch Einstein gern gesehen hätte –
Visualisierung relativistischer Effekte
- 16.45 **ERNST PÖPPEL** ML, München
Psychologische Aspekte bei der Aufnahme und
der Verarbeitung von Computermodellen im Gehirn
des Menschen
- 17.45 – 19.15
Mitgliederversammlung der Leopoldina
(gesonderte Einladung)
- 20.00 **Öffentlicher Abendvortrag**
Einführung:
HERBERT GLEITER ML, München
MARTIN GRÖTSCHEL ML, Berlin
Zuverlässige und kostengünstige Telefonnetze:
Mathematische Modellierung und Optimierung in der
Telekommunikation

Samstag, 3. Oktober 2009

9.00 – 12.30

Wissenschaftliche Veranstaltung / Scientific Session

Moderation: **FRIEDEMANN MATTERN** ML, Zürich (Schweiz)

9.00 **MARTIN CLAUSSEN** ML, Hamburg

Von der Arrheniusschen Energiebilanz zum Erdsystemmodell –
Entwicklung der Klimamodelle und der Klimavorhersage

9.45 **WOLFGANG WAHLSTER** ML, Saarbrücken

Mit den Dingen sprechen: Autos, Roboter und Weinflaschen
als Dialogpartner?

10.30 Pause

Moderation: **GEORG STINGL** ML, Wien (Österreich)

11.00 **PETER SCHUSTER** ML, Wien (Österreich)

Mit dem Computer auf Entdeckungsreisen in der Evolution

11.45 **MICHAEL HECKER** ML, Greifswald

Von der Proteomanalyse zur Systembiologie bakterieller
Modellsysteme

12.30 – 14.00

**Empfang des Präsidenten mit Diplomübergabe an neu
gewählte Mitglieder**

(gesonderte Einladung)

14.00 – 18.00

Wissenschaftliche Veranstaltung / Scientific Session

Moderation: **HUBERT BLUM** ML, Freiburg

14.00 **HEINZ-OTTO PEITGEN**, Bremen

Wie biophysikalische Modelle in der Tumorchirurgie helfen
können

14.45 **KLAUS-ROBERT MÜLLER**, Berlin

Brain-Computer Interfacing: Forschen an der Schnittstelle
zwischen Gehirn und Maschine

15.30 Pause

Moderation: **HERBERT GLEITER** ML, München

16.00 **JOACHIM SAUER** ML, Berlin
Quantenmechanische Modellierung –
Einblicke in die atomaren Details chemischer Systeme

16.45 – 18.00

Werkstatt Junge Akademie

RAFAELA HILLERBRAND (Philosophie/Physik, Aachen)

KARIN HOFSTETTER (Bauingenieurwesen, Wien)

OLGA HOLTZ (Mathematik, Berlin)

VERENA LEPPER (Ägyptologie, Berlin)

VOLKER SPRINGEL (Astrophysik, Garching)

LÁSZLÓ SZÉKELYHIDI (Mathematik, Bonn)

20.00 **Empfang auf Einladung des Leopoldina Akademie Freundes-**
kreises e. V. und des Präsidiums der Leopoldina
(gesonderte Einladung)

Sonntag, 4. Oktober 2009

9.00 – 13.00

Wissenschaftliche Veranstaltung / Scientific Session

Moderation: **OTFRIED HÖFFE** ML, Tübingen

9.00

AXEL BÖRSCH-SUPAN ML, Mannheim

Alle wissen, dass Deutschland altert. Aber wie können wir die wirtschaftlichen Auswirkungen abschätzen?

9.45

ULRICH KONRAD ML, Würzburg

computare et componere.

Musikalische Analyse, Komposition und Klangerzeugung mit dem Computer

10.30

SYBILLE KRÄMER, Berlin

Simulation und Erkenntnis. Über die Rolle numerischer Simulationen in den Wissenschaften

11.15

Pause

11.45

Leopoldina Lecture

Einführung:

VOLKER TER MEULEN ML, Würzburg

Präsident der Akademie

WOLF SINGER ML, Frankfurt (Main)

Wer regiert im Kopf? Philosophische Implikationen der Hirnforschung

12.45

Schlusswort

GUNNAR BERG ML, Halle (Saale)

Sekretar für Naturwissenschaften der Leopoldina

Gesellschaftliche Veranstaltungen (Rahmenprogramm) Social Events

Samstag, 3. Oktober 2009

Exkursion nach Halberstadt

(Nur für Akademiemitglieder und deren Begleitung. Es wird auch eine Führung in englischer Sprache angeboten.)

- 9.00 Abfahrt der Busse vor dem Hotel Dorint Charlottenhof Halle (Dorotheenstraße 12)
- 11.00 Stadtführung in Halberstadt
- 13.00 Mittagessen Hotel Villa Heine
- 14.30 Domführung / Domschatz Halberstadt
- 16.00 Rückfahrt nach Halle
- ca. 17.00 Ankunft in Halle vor dem Hotel Dorint Charlottenhof Halle (Dorotheenstraße 12)

Die diesjährige Exkursion geht in die mehr als 1200 Jahre alte Bischofsstadt Halberstadt. Das Bistum Halberstadt wurde im Jahr 804 gegründet und war bis zum Aufkommen Magdeburgs unter den Ottonen (968) das geistige und kulturelle Zentrum im Osten des Reichs. In fortdauernder Konkurrenz zu Magdeburg entwickelte sich Halberstadt im 11. und 12. Jahrhundert. Augenscheinlich wurde die Rivalität u. a. beim Kirchenbau. Im Jahr 1209 begann man in Magdeburg mit dem Bau eines Doms, woraufhin das Halberstädter Domkapitel ebenfalls den Neubau eines Doms beschloss. Ab 1236 wurde in mehreren Etappen der Dombau realisiert, und im Jahr 1491 konnte das fertig gestellte Gotteshaus geweiht werden. Der Halberstädter Dom ist einer der wenigen großen Kirchenbauten in Deutschland, der nach dem französischen Kathedralschema errichtet wurde. Neben dem Kirchengebäude verdient vor allem der Domschatz besondere Beachtung, denn trotz wiederholter Verluste gilt er noch immer als einer der wertvollsten und reichhaltigsten Deutschlands. Der außergewöhnliche Umfang der Sammlung (ca. 600 Exponate) ist in erster Linie dem Umstand zu verdanken, dass nach der Einführung des evangelischen Bekenntnisses Ende des 16. Jahrhunderts ein konfessionell gemischtes Domkapitel gegründet wurde und die katholischen Domherren vielfach die Veräußerung einzelner Reliquienstücke verhinderten. Trotz der großen und verheerenden Zerstörungen am Ende des Zweiten Weltkrieges ist Halberstadt auch in der Gegenwart eine

bedeutende Fachwerkstadt. Aufgrund der Kriegszerstörungen und der jahrzehntelangen Vernachlässigung zu DDR-Zeiten beschränkt sich die historische Altstadt auf nur noch wenige Straßenzüge mit aber immerhin etwa 450 Fachwerkhäusern. Dom, Domschatz und Fachwerkarchitektur werden im Mittelpunkt der Exkursion stehen, daneben bieten sich aber auch weitere interessante Einblicke in diese bedeutende Stadt am Rand des Harzes.

Für die Exkursion ist eine verbindliche Anmeldung mit der beiliegenden Antwortkarte notwendig. Die Überweisung des Unkostenbeitrages in Höhe von **50,00 €** pro Person für die Exkursion wird auf das Leopoldina-Konto bis zum **31. August 2009** erbeten. Mit Eingang Ihrer Überweisung wird die Anmeldung gültig und Sie erhalten die entsprechende Anzahl von Teilnehmerkarten.

Bitte überweisen Sie den Unkostenbeitrag auf folgendes Konto:

Empfänger: Akademie Leopoldina

Institut: Saalesparkasse

Konto-Nr.: 386060855

BLZ: 800 537 62

IBAN: DE41 8005 3762 0386 0608 55

BIC: NOLADE21HAL

Trip to Halberstadt

(Only for Academy Members and their partners. There will be a guided tour in English language.)

- 9:00 Busses leave in front of Hotel Dorint Charlottenhof Halle (Dorotheenstrasse 12)
- 11:00 Guided tour of Halberstadt
- 13:00 Lunch at Hotel Villa Heine
- 14:30 Tour of Halberstadt Cathedral / Cathedral Treasure
- 16:00 Return to Halle
- ca. 17:00 Busses arrive in front of Hotel Dorint Charlottenhof Halle (Dorotheenstrasse 12)

The destination of this year's outing is Halberstadt, a city and bishop's see that is over 1200 years old. The Halberstadt bishopric was founded in the year 804 and remained the spiritual and cultural center of the East of the Empire until the rise of Magdeburg during the Ottonian dynasty (968). Halberstadt's development in the 11th and 12th centuries took

place in an environment of ongoing competition with Magdeburg. One area in which this rivalry was most obvious was the building of churches. In 1209, building work for a cathedral in Magdeburg had started, whereupon the chapter in Halberstadt decided on the new building of their own cathedral. Starting in 1236, the construction of the cathedral went on in several stages and was completed in 1491. The cathedral of Halberstadt is one of the few large churches built in Germany according to the French architectural cathedral scheme. In addition to the church building, the cathedral's treasure merits particular attention because, despite repeated losses, it is still regarded to be one of the most valuable and elaborate treasures of its kind in Germany. The extraordinary size of the collection (some 600 exhibits) is due to the foundation of a chapter of mixed denomination after the Reformation at the end of the 16th century and the Roman Catholic capitulars, in many cases, prevented to sale individual relics. Despite the widespread and devastating destruction at the end of the Second World War, Halberstadt has remained to this day a place widely known for its timber-framed houses. As a consequence of the destructions during the war and decades of neglect during the communist rule in East Germany, the old town comprises only a few streets with about 450 timber-framed houses. The cathedral, its treasure and the timbered architecture will be the focus of the trip, although visitors will also get other interesting insights into this city at the foot of the Harz Mountains.

Participants are required to book their place by returning the attached reply card. A contribution of **50.00 €** for each participant is requested and should reach the Leopoldina account by **August 31, 2009** at the latest. The registration becomes binding when the Participants are required to make a firm booking by returning the attached reply card.

Please send your contribution to the expenses for the trip to the following account:

Beneficiary: Akademie Leopoldina
Bank: Saalesparkasse
Account No.: 386060855
Bank code: 800 537 62
IBAN: DE41 8005 3762 0386 0608 55
BIC: NOLADE21HAL

Academy members who may have problems with the transfer of their contribution should not hesitate to contact the Academy.

Informationen für Teilnehmer / Participants Information

Die Veranstaltung ist für Interessenten offen. Eine Tagungsgebühr ist nicht zu entrichten. Eine verbindliche Anmeldung ist unbedingt bis zum 31. August 2009 erforderlich.

The Conference is open to the interested public. No conference fee is required. Participants are requested to register no later than August 31, 2009.

Rückfragen und Anmeldung richten Sie bitte an:
Please address any questions and registration to:

Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina Emil-Abderhalden-Straße 37 06108 Halle/Saale	Telefon: +49 (0) 345 4723912/15 Telefax: +49 (0) 345 4723919 E-Mail: leopoldina@leopoldina-halle.de Internet: http://www.leopoldina-halle.de
--	--

Weitere Hinweise / Further Details

Taxivermittlung Halle	Telefon: 0345 525252
Flughafen Leipzig-Halle – Lufthansa sowie automatisierter Service	Telefon: 0180 5805805
Deutsche Bahn AG Reise-Service	Telefon: 0180 5996633
Fahrplanauskunft	Telefon: 0800 1507090

Tagungsbüro / Conference Office

im Tagungsgebäude
Kempinski Hotel & Congress Telefon: +49 (0) 345 23343646
Centre Rotes Ross Telefax: +49 (0) 345 23343699
Franckestraße 1
06110 Halle (Saale)

Ein WLAN-Zugang ist im Tagungsbüro verfügbar.
Wireless-LAN-Access is available in the conference office.

Öffnungszeiten / Office Hours:

Donnerstag / Thursday, 1. Oktober	14.00–18.00
Freitag / Friday, 2. Oktober	8.00–18.00
Sonnabend / Saturday, 3. Oktober	8.00–18.00
Sonntag / Sunday, 4. Oktober	8.00–14.00

Hotelreservierung / Hotel Reservation

Für die Teilnehmer der Leopoldina-Jahresversammlung wurden Zimmerkontingente reserviert, die bis zum 1. August 2009 unter dem Stichwort „Jahresversammlung Leopoldina“ direkt gebucht werden können. Für Sprecher, Senatoren und Preisträger übernimmt die Leopoldina die Reservierung der Zimmer.

At the hotels listed below, the Leopoldina has reserved rooms for the participants of the Leopoldina Biennial Assembly. Participants are advised to book their rooms under the keyword "Jahresversammlung Leopoldina" no later than the 1st of August 2009. For speakers, senators and prizewinners room booking will be made by the Leopoldina.

Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross****

Franckestraße 1, 06110 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0) 345 233430, Fax: +49 (0) 345 23343699,

E-Mail: reservations.rotesross@kempinski.com

EZ , DZ / Single, Double: 113,00 €, Juniorsuite: 144,00 €, Deluxesuite: ab 144,00 €

(inkl. Frühstück / including breakfast)

Dorint Hotel Charlottenhof****

Dorotheenstraße 12, 06108 Halle (Saale)

Tel. +49 (0) 345 2923606, Fax: +49 (0) 345 2923100,

E-Mail: gabriele.hillen@dorint.com

Standard EZ / Single: 72,00 € , DZ / Double: 102,00 €, Komfort EZ / Comfort Single: 82,00 €, Komfort DZ / Comfort Double: 112,00 € (inkl. Frühstück / including breakfast)

Entfernung zum Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross ca. 5 min.

Fußweg / Walking distance: 5 minutes

Maritim Hotel****

Riebeckplatz 4, 06110 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0) 345 51010, Fax: +49 (0) 345 5101777,

E-Mail: info.hal@maritim.de

Standard EZ / Single: 63,00 €, Komfort EZ / Comfort Single: 73,00 €, DZ / Double: 93,00 €, Superior EZ / Superior Single: 83,00 €, Superior DZ / Superior Double: 93,00 €

Entfernung zum Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross ca. 5 min.

Fußweg / Walking distance: 5 minutes

Ankerhof Hotel****

Ankerstraße 2a, 06108 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0) 345 2323200, Fax: +49(0) 345 2323219,

E-Mail: reception@ankerhofhotel.de

EZ / Single: 70,00 € (inkl. Frühstück / including breakfast)

Entfernung zum Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross ca. 20 min. Fußweg, direkte Straßenbahnverbindung Saline – Leipziger Turm (Linie 4/9) ca. 5 min

Walking distance: 20 minutes, tram between Saline and Leipziger Turm (Line 4/9) approx. 5 minutes

Weitere Übernachtungsmöglichkeiten erhalten Sie bei der:
More overnight accommodation you will find at:

Stadtmarketing Halle GmbH

Marktschlösschen

Marktplatz 13

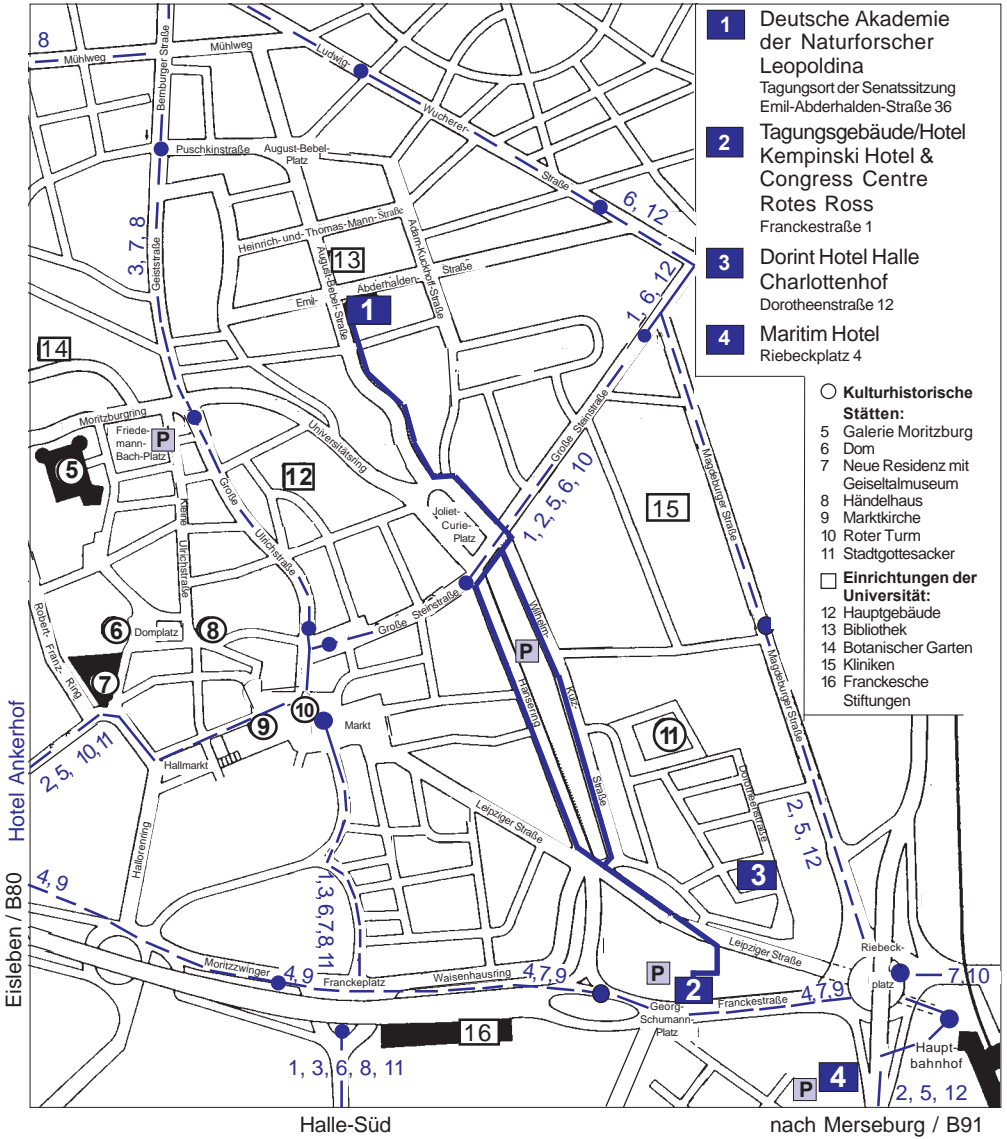
06108 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0) 345 1227910

Fax: +49 (0) 345 1227922

E-Mail: info@stadtmarketing-halle.de

Internet: www.stadtmarketing-halle.de



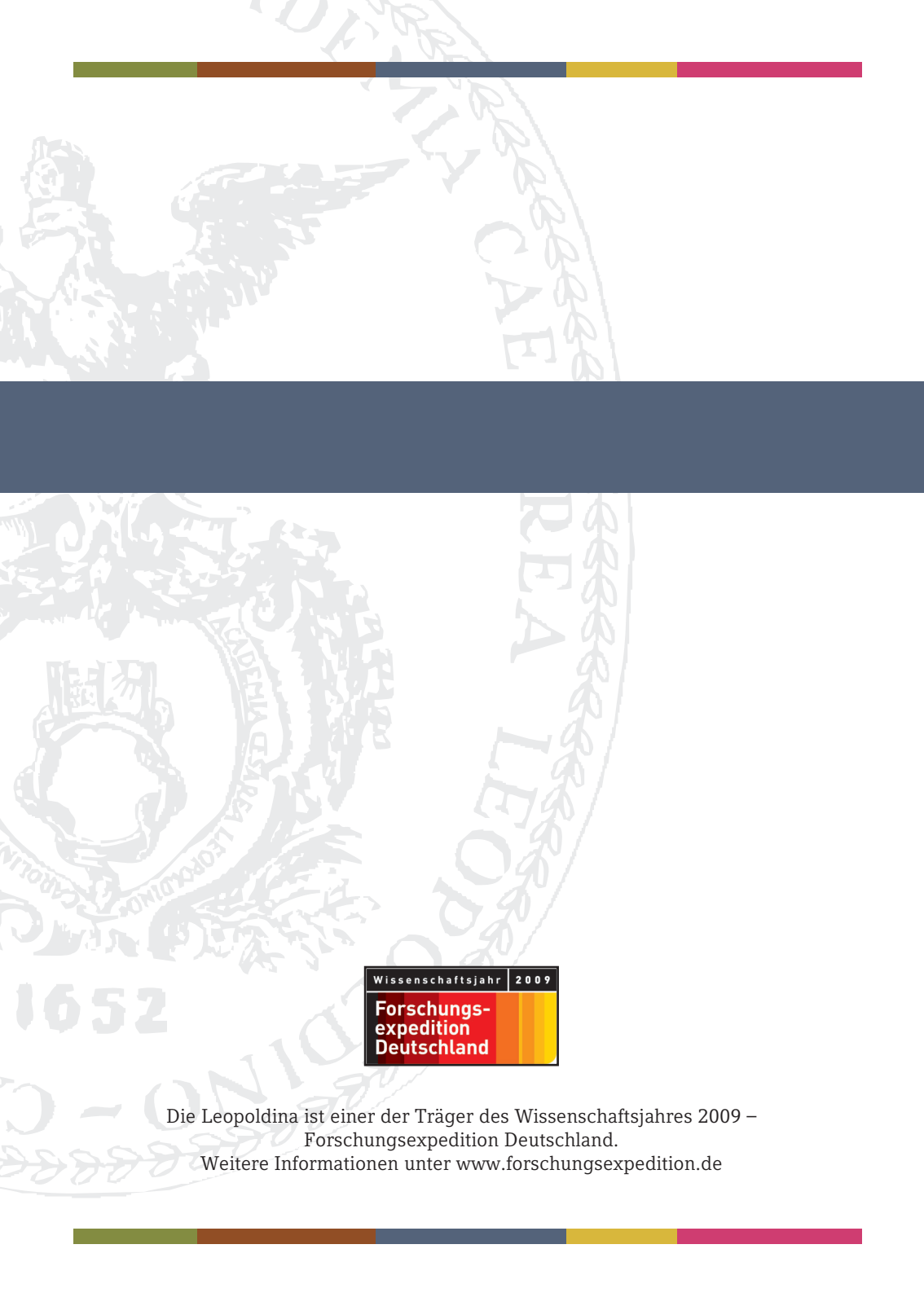
- 1** Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina
Tagungsort der Senatssitzung
Emil-Abderhalden-Straße 36
- 2** Tagungsgebäude/Hotel Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross
Franckestraße 1
- 3** Dorint Hotel Halle Charlottenhof
Dorotheenstraße 12
- 4** Maritim Hotel
Riebeckplatz 4

- **Kulturhistorische Stätten:**
- 5 Galerie Moritzburg
- 6 Dom
- 7 Neue Residenz mit Geiseltalmuseum
- 8 Händelhaus
- 9 Marktkirche
- 10 Roter Turm
- 11 Stadtgottesacker
- **Einrichtungen der Universität:**
- 12 Hauptgebäude
- 13 Bibliothek
- 14 Botanischer Garten
- 15 Kliniken
- 16 Franckesche Stiftungen

- Fußweg von der Leopoldina zum Kempinski Hotel & Congress Centre Rotes Ross
- - - Straßenbahnlinien
- Straßenbahnhaltestellen

Bitte beachten Sie die aktuellen Hinweise der Halleschen Verkehrs-AG (HAVAG)!





Die Leopoldina ist einer der Träger des Wissenschaftsjahres 2009 –
Forschungsexpedition Deutschland.

Weitere Informationen unter www.forschungsexpedition.de

