

Klima- und Erdsystemwissenschaften



Credit: Tim Houghouran on Shutterstock.com

6. Nacht des Wissens

7. November 2015
17 bis 24 Uhr in Hamburg

EINTRITT FREI

www.nachtdeswissens.de


Hamburg

Geomatikum
Bundesstraße 55
20146 Hamburg



www.clisap.de

MITMACH-AKTIONEN, EXPERIMENTE UND INFOSTÄNDE IM GEOMATIKUM

WETTERMESSUNG IN LUFTIGER HÖHE An einem „Wettermast in klein“ erklären Forscher, wie Messgeräte funktionieren. Finden Sie heraus, wie viel CO₂ Sie ausatmen und wie stark Sie pusten können. Die Wissenschaftler zeigen außerdem, wie unterschiedlich das Wetter innerhalb Hamburgs ist und wie die Stadt das Klima beeinflusst.

Prof. F. Ament, I. Lange, M. Clemens, Meteorologisches Institut
ab 17.00 Uhr, EG, Foyer

ZEITREISE MIT DEM KLIMAGLOBUS Verschiedene Zukunftssimulationen veranschaulichen mögliche Auswirkungen des Klimawandels rund um den Globus. Wo wird es wärmer, wo trockener? Wir erklären die Hintergründe.

DKRZ, Climate Service Center Germany (GERICS)
ab 17.00 Uhr, EG, Foyer

DIE VERSAUERUNG DER OZEANE Die Ozeane nehmen etwa ein Viertel des atmosphärischen Kohlendioxids auf, der Klimawandel trägt zu ihrer Versauerung bei. Experimente veranschaulichen die Folgen für die Meere und ihre Bewohner.

Dr. T. Ilyina, Dr. M. Heinze, Max-Planck-Institut für Meteorologie

ab 17.00 Uhr, EG, Museum



WARUM ZITTRT DIE ERDE? ERDBEBEN ZUM SELBERMACHEN Wie entstehen Erdbeben? Weshalb bebt die Erde in Japan stärker als am Rhein? Und warum so häufig in Indonesien? Diesen Fragen gehen wir mit einem Versuch auf den Grund. Erzeugen Sie dabei selbst ein kleines Erdbeben.

E. Castillo, D. Becker, Institut für Geophysik

ab 17.00 Uhr, UG, Museum



FOLGE DEN GROßEN MEERESSTRÖMUNGEN! Ozeane speichern viel Wärme und transportieren sie rund um den Globus. Die Multimedia-Animation »Ozean und Klima« zeigt die großen Transportwege.

U. Kreis, Exzellenzcluster für Klimaforschung CliSAP

ab 17.00 Uhr, UG, Foyer

EIN BILD SAGT MEHR ALS TAUSEND ZAHLEN Auf Supercomputern werden Verläufe des Klimas über Jahrhunderte hinweg simuliert.

Wir demonstrieren, wie die riesigen Datenmengen interaktiv und in 3D visualisiert und so erst verständlich werden.

Team des Climate Visualization Laboratory

ab 17.00 Uhr, EG, Foyer

ERFORSCHEN SIE IHREN GARTENBODEN! Bringen Sie eine Bodenprobe mit: Wie sandig ist Ihr Garten, wie sauer und nährstoffreich? Wie viel Wasser kann mein Boden halten und speichern? In einem Experiment zeigen wir außerdem, wie der Boden das Klima beeinflusst. Testen Sie, wie viel CO₂ Sie selbst produzieren.

Institut für Bodenkunde

ab 17.00 Uhr, UG, Foyer

DIE KÜSTE IM BLICK Die App des Küstenbeobachtungssystems COSYNA informiert mit kurzen Texten und Bildern über Messungen, Modelle, Produkte und Partner.

Helmholtz-Zentrum Geesthacht

ab 17.00 Uhr, UG, Foyer

AKTIVES KINDERMUSEUM: KÜSTEN UND MEERE ERFORSCHEN

Kleine Forscher dürfen sich an unserem Riesenpuzzle versuchen oder beim Versuch mit der Gummiente etwas über Meeresströmungen erfahren.

Helmholtz-Zentrum Geesthacht

ab 17.00 Uhr, EG, Museum



MACH DEINE STADT FIT FÜR DEN KLIMAWANDEL! Häuser bauen, Arbeitsplätze schaffen, Straßen anlegen – bei diesem Computerspiel kannst Du im wahrsten Sinne des Wortes Hand anlegen und eine klimagerechte Stadt bauen.

U. Kreis, Exzellenzcluster für Klimaforschung CliSAP

ab 17.00 Uhr, EG, Foyer

TESTE DEIN WISSEN AUF UNSERER KLIMARALLYE! Wo steht der Hamburger Wettermast? Welches Gas versauert die Meere? Wie messen Wissenschaftler Erdbeben? Teste Dein Wissen und komme mit Forschern ins Gespräch – auf unserer Rallye!

ab 17.00 Uhr, EG, Foyer, Start: CliSAP/CEN Stand



DAS KLIMA- UND ERDSYSTEM STUDIEREN: GRADUIERTENPROGRAMME MIT ZUKUNFT Wir zeigen, welche Möglichkeiten es in Hamburg gibt, in der Klima- und Erdsystemforschung zu studieren und zu promovieren.

Graduiertenschulen IMPRS-ESM und SICSS

ab 17.00 Uhr, UG, Foyer

MEERES- UND KLIMAFORSCHUNG VOR NAMIBIA Wie wirkt sich der Klimawandel vor der Küste Namibias aus? Kurze Filme zeigen Forschung an Bord sowie spannende Unterwasseraufnahmen eines hochproduktiven Ökosystems.

ab 17.00 Uhr, UG, Foyer

KLIMAWANDEL IN NORDDEUTSCHLAND Erforschen Sie am Stand des Norddeutschen Klimabüros, wie sich das Klima in Ihrer Region ändert und ob Sie an Ihrem Wohnort nasse Füße kriegen könnten.

Helmholtz-Zentrum Geesthacht

ab 17.00 Uhr, EG, Foyer

FORSCHUNG AUF VIELEN EBENEN Aus dem All in die Atmosphäre und durch das Wasser bis auf den Meeresgrund – Wissenschaftler aus der Küstenforschung machen ihre Forschungsthemen für Sie interaktiv erlebbar.

Helmholtz-Zentrum Geesthacht

ab 17.00 Uhr, UG, Foyer

KLIMAEXPERIMENTE Wie salzig ist das Meer? Warum steigt der Meeresspiegel? Wie funktioniert der Golfstrom?

Dr. D. Notz, Max-Planck-Institut für Meteorologie

ab 18:00 Uhr, Experiment, Mitmach-Aktion, EG, Museum



KINDERMUSEUM: ENTDECKE DIE WELT DER DINOSAURIER! MITMACH-AKTIONEN

Universität Hamburg, Fachbereich Mathematik und Geologisch-Paläontologisches Museum

17:00-21:00 Uhr, 21:40, 22:40, 23:40 Uhr,

Dauer: 20 Minuten, UG



WAREN DIE DINOSAURIER BUNT? Wir wissen schon viel über Dinosaurier. Nur bei der Färbung fehlen uns die Beweise. Überlegt Euch, welche Funktion Farben im Tierreich haben, und gestaltet unsere Ausmalbilder!

KNOCHENKURS DINOSAURIER Baut mit uns ein kleines Saurierskelett zusammen: Unser »Velociraptor« ist klein, schnell, intelligent, sehr gefräßig – und der Vorfahre der heutigen Vögel!

MIT POLLEN UND SPOREN DEM KLIMA AUF DER SPUR Wir untersuchen Blütenstaub aus Bodenproben, die bis zu 20.000 Jahre alt sind. Auf diese Weise erfahren wir mehr über die Entwicklung der Pflanzen und des Klimas seit der letzten Eiszeit.

MITMACHAKTIONEN UND EXPERIMENTE

mit Termin

GRÜNES LASERLICHT AM HIMMEL Wir erläutern technische und physikalische Prinzipien des »Light Detection and Ranging« (LIDAR)-Systems, eines Fernerkundungsinstruments.

B. Brüggemann, Dr. D. Hellmann, F. Jansen, Dr. I. Serikov, Max-Planck-Institut für Meteorologie

17:00, 18:30, 20:00, 21:30, 23:00 Uhr, Experiment, Führung,

Dauer: 45 Minuten, Treffpunkt: EG, Foyer

SUPERCOMPUTER FÜR DIE ERDSYSTEMFORSCHUNG Mit Supercomputern wird das vergangene, heutige und künftige Klima modelliert. Besichtigen Sie Computer und Datenspeicher des Deutschen Klimarechenzentrums.

Dr. P. Adamidis, J. Meyer, Dr. M. Rosenhauer, DKRZ

17:00, 19:00, 21:00, 22:30 Uhr, Präsentation, Führung,

Dauer: 60 Minuten, EG, Hörsaal H3, max. 25 Teilnehmer

KLIMAMODELLSPIEL: KRIEG DER STERNE Verwandeln Sie die Erde in den heißen Wüstenplaneten Tatoonie oder in den Eisplaneten Hoth aus »Krieg der Sterne« – am Computer mit einem einfachen Klimamodell.

D. Kasang, H. Luthardt, DKRZ

18:00, 21:00 Uhr, Mitmach-Aktion, Dauer: 60 Minuten,

EG, 18:00 Uhr: Hörsaal H6; 21:00 Uhr: Hörsaal H5,

begrenzte Teilnehmerzahl



3D-VISUALISIERUNG UND VIRTUAL REALITY IN DER ERDSYSTEMFORSCHUNG Klimamodelle simulieren die wichtigsten Prozesse in Atmosphäre und Ozean. 3D-Visualisierungen von Modelldaten lassen Sie mit einer Virtual-Reality-Anlage in die simulierte Welt eintauchen.

M. Böttinger, Dr. N. Röber, DKRZ

18:00, 19:30, 21:00, 22:30 Uhr, Präsentation, Mitmach-Aktion, Dauer:

45 Minuten, Treffpunkt: EG, Foyer

WIE EIN WINZIGES MOLEKÜL DIE WELT VERÄNDERT Kohlendioxid beeinflusst entscheidend das Klima auf der Erde. In unserem Experiment zeigen wir, wie das Gas in der Umwelt wirkt und welchen Effekt es auf die Temperatur hat.

Graduiertenschule SICSS

18:00, 20:00, 22:00 Uhr, Experiment, UG, Foyer

HAMBURG IM MODELL: KLIMA- UND UMWELTFORSCHUNG IM WINDKANAL Wie strömt der Wind durch Hamburg? Wo breiten sich Abgase aus? Haltenhohe Gebäude starken Stürmen stand? Im

Windkanallabor am Meteorologischen Institut beantworten wir solche Fragen mithilfe von Simulationen.

Prof. B. Leitl, Dr. F. Harms, Meteorologisches Institut

18:00, 20:00 Uhr, Vortrag, Führung, Dauer: 90 Minuten, EG, Hörsaal H3, begrenzte Teilnehmerzahl

PARALLELRECHNEN: WIE RECHNEN SUPERCOMPUTER Supercomputer besitzen Millionen von Rechenkernen und lösen komplizierte Probleme wie zum Beispiel Klimavorhersagen. Wir zeigen, wie das funktioniert und stellen vor, wie man sich einen eigenen kleinen Rechencluster bauen kann.

M. Kuhn, A. Fuchs, S. Schröder, Gruppe »Wissenschaftliches Rechnen«, Dr. L. Kornblueh, MPI-M, T. Schlegelmilch, Klosterschule

19:00, 21:00 Uhr, Mitmach-Aktion, Dauer: 60 Minuten, EG, Hörsaal H6



VORTRÄGE ZUR KLIMA- UND ERDSYSTEMFORSCHUNG

KINDERVORLESUNG: EINE REISE ZUM NORDPOL Wieso fährt man als Forscher zum Nordpol? Was zieht man an? Und was bedeutet es, wenn dort plötzlich ein hundert Jahre alter Schuh am Strand liegt?

Dr. D. Notz, Max-Planck-Institut für Meteorologie

17:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H4



DAS LEBEN AN BORD VON FORSCHUNGSSCHIFFEN IN BILDERN

Eigene Bilder und Geschichten gewähren einen Einblick in den spannenden Forscheralltag auf hoher See.

Dr. N. Lahajnar, Institut für Geologie

18:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H4

WIE WERDE ICH KLIMAFORSCHER? Studiere ich Meteorologie, Bio oder Physik? Arbeite ich im Labor, am Schreibtisch oder auf dem Forschungsschiff? Studierende und junge Forscher berichten von ihren Erfahrungen und antworten auf Eure Fragen.

Graduiertenschule SICSS

18:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H2

DER KLIMAWANDEL IM NORDSEERAUM – NEUE ANALYSEN EINER INTERNATIONALEN WISSENSCHAFTLERINITIATIVE Erfahren Sie mehr über den Nordseeklimabericht (NOSCCA) und seine wesentlichen Ergebnisse.

Prof. Dr. M. Quante, Helmholtz-Zentrum Geesthacht

18:00 Uhr, Dauer: 30 Minuten, EG, Hörsaal H1

NATURGEFAHREN UND ROHSTOFFE: EIN GEOPHYSIKER ANALYSIERT Unser wachsender Rohstoffbedarf sorgt für eine Zunahme der weltweiten Transporte. Diese sind bedroht durch Naturgefahren wie Erdbeben, Vulkanausbrüche, Stürme oder Hochwasser. Wie lassen sich die Gefahren untersuchen und Rohstoffe auffinden?

Prof. M. Hort

19:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H1

MOORE IM KLIMA- UND LANDNUTZUNGSWANDEL Moore sind faszinierende Ökosysteme: Ihr Boden enthält viel Wasser und bildet Torf, was der Atmosphäre langfristig Kohlenstoff entzieht. Wie wirken sich jedoch Klimawandel und eine intensive Landnutzung auf den Wasser- und Kohlenstoffhaushalt der Moore aus?

Prof. Dr. L. Kutzbach, Institut für Bodenkunde

19:00 Uhr, EG, Hörsaal H4

KÜSTENFORSCHUNG Küsten sind Gegenstand verschiedenster Nutzungen, Wahrnehmungen und gesellschaftlicher Konflikte. Ihre Erforschung trägt dazu bei, Regelungsprozesse zielorientiert aufzusetzen.

Prof. Dr. H. v. Storch, Helmholtz-Zentrum Geesthacht

19:00 Uhr, Dauer: 30 Minuten, EG, Hörsaal H2

WAS IST EIN KLIMAMODELL? Ein Vortrag über die Begriffe Modell, Klima und Klimavorhersage sowie den Unterschied zwischen Wetter- und Klimavorhersage. Auch verschiedene Klimamodelle werden vorgestellt.

Prof. Dr. M. Claußen, Max-Planck-Institut für Meteorologie

20:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H2

WIE WIRD DAS WISSEN ZUM KLIMAWANDEL BRAUCHBAR FÜR ENTSCHEIDER? »Klimaservices« bereiten wissenschaftsbasierte Informationen über Klima und Klimawandel nutzerspezifisch auf. Ein Bericht aus der Ideenschmiede »Climate Service Center Germany«.

Dr. D. Jacob, Direktorin des Climate Service Center (GERICS)

20:00 Uhr, Dauer: 30 Minuten, EG, Hörsaal H6

EIN SIBIRISCHER SOMMER: BODENFORSCHUNG IM PERMAFROST Wenig Sonne, viel Wind, eventuell der erste Schnee und Mücken: Warum Forscher dennoch jährlich wieder in den Permafrost reisen, zeigt der Bericht von einer Expedition ins Lena-Delta.

Prof. Dr. E.-M. Pfeiffer, Institut für Bodenkunde

20:00 Uhr, EG, Hörsaal H4

WAS HABEN GEFRORENE BÖDEN IN SIBIRIEN MIT UNSEREM KLIMA ZU TUN? Taut der sibirische Permafrost auf, werden Treibhausgase frei, die unser Klima beeinflussen. Was geschieht, wenn es durch den Klimawandel wärmer wird?

Dr. Ch. Knoblauch, Institut für Bodenkunde

21:00 Uhr, EG, Hörsaal H4

HANOI: DIE SCHÖNSTE HAUPTSTADT SÜDOSTASIENS AUF DEM WEG ZU MEHR NACHHALTIGKEIT? Hanoi blickt auf eine über tausendjährige Geschichte zurück. Alle großen Zäsuren in Vietnams Geschichte haben hier Spuren hinterlassen. Ein neuer Plan soll Hanoi zur ersten nachhaltigen Hauptstadt Asiens machen. Der Vortrag hinterfragt dieses ehrgeizige Ziel und erläutert die Entwicklung der Stadt.

Dr. M. Waibel, Institut für Geographie

21:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H2

VULKANE UND ERDBEBEN AM MEERESBODEN Die Oberfläche des Meeresbodens verrät uns viel über Erdbeben, Vulkanausbrüche und heiße Tiefseequellen in der ozeanischen Erdkruste. Wie laufen solche Extremereignisse ab und welche Auswirkungen haben sie?

Prof. Dr. C. Hübscher, Institut für Geophysik

22:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H2

SCHMELZENDE GLETSCHER AUF DEM VORMARSCH Wie wachsen und schrumpfen Gletscher? Was passiert, wenn sie galoppieren? Ein Klimaforscher berichtet nach einem Jahr in Alaska.

Dr. F. Ziemen

22:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H6

MEHR ALS DRECK – BÖDEN IN DER STADT Böden haben wichtige Aufgaben für den Lebensraum Stadt: Sie wirken beim Abbau und der Pufferung von Schadstoffen und regulieren den Wasser- und Wärmehaushalt.

Prof. Dr. A. Eschenbach, Institut für Bodenkunde

22:00 Uhr, EG, Hörsaal H4

WASSER – NATURFÜHRER ZUM VERSTÄNDNIS VON WETTER UND KLIMA Was macht das scheinbar kleine Wassermolekül so wichtig? Kann man mit Kenntnissen über das Wasser Atmosphäre, Wetter, Klima und Klimawandel besser verstehen?

Prof. Dr. B. Stevens, Max-Planck-Institut für Meteorologie

22:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H1

PARALLELRECHNEN: GESTERN, HEUTE UND MORGEN Paralleles Rechnen ist der Schlüssel zu hoher Rechenleistung, ohne die Wissenschaft und Industrie ihre Forschungen nicht mehr bewerkstelligen können.

Prof. T. Ludwig, DKRZ

22:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten, EG, Hörsaal H5

UMWELTBEOZUGENE LEBENSQUALITÄT IN DER STADT

Hamburger Wissenschaftler erforschen das Zusammenspiel zwischen Umwelteinflüssen, Gesundheit und Wohlbefinden der Stadtbevölkerung.

Vorträge, Dauer: 30 Minuten, EG, Hörsaal H1

HITZESTAU IN HAMBURGS STRAßEN: WARUM ES IN DER INNENSTADT WÄRMER IST ALS IN AHRENSBURG Durch Bebauung, Bewohner und Industrie sind Städte wärmer als das grüne Umland. Es entsteht eine Wärmeinsel. An heißen Tagen leiden besonders alte oder kranke Menschen unter der Hitze. Wie die Wärmeinsel Hamburgs entsteht und ob sie sich im Klimawandel verstärkt, erfahren Sie in diesem Vortrag.

D. Grawe, Meteorologisches Institut

20:00 Uhr

HEIßE SOMMER AUF BETON ODER WIE GRÜNFLÄCHEN UNSERE STÄDTE KÜHLEN Vegetation in der Stadt wirkt an windstillen, wolkenfreien Sommertagen wie eine Klimaanlage – wenn genügend Wasser im Boden ist. Wie gut Hamburgs Grün kühlt und unser Stadtklima regulieren kann, erfahren Sie in diesem Vortrag.

Prof. H. Schlünzen, Meteorologisches Institut

20:45 Uhr

GESUNDE SEELUFT FEHLANZEIGE? WIE DICKE PÖTTE HAMBURGS LUFT BELASTEN Schiffsabgase beeinflussen Umwelt und Gesundheit. Für Schwefelemissionen aus Schiffstreibstoff gelten seit diesem Jahr strengere Grenzwerte auf Nord- und Ostsee. Für Feinstaub und Stickoxide jedoch nicht. Erfahren Sie, wie sich die Schadstoffe ausbreiten und wie hoch die Emissionen in Hamburg sind.

Dr. V. Matthias, Helmholtz-Zentrum Geesthacht

21:30 Uhr

MATHEMATIK FÜR ALLE

Der Fachbereich Mathematik der Universität Hamburg präsentiert ein vielseitiges Programm rund ums Rechnen.



MATHEMATIK ERLEBEN Mathe zum Anfassen und Mitmachen: Experimentiert mit Computerprogrammen und Exponaten aus dem Mathematikum und erfahrt, dass Mathe glücklich macht.

Präsentation, Mitmach-Aktion: UG, Foyer

MATHEMATISCHE BAUSTEINE DER WELT: KNOTEN, QUANTEN-CODES UND STRINGS Wir erklären, was passiert, wenn ein Knoten sich von seinem Spiegelbild unterscheidet. Wir stellen Ihnen Fäden als mögliche kleinste Bausteine der Materie vor. Und wir zeigen, wie wir mit Hilfe quantenmechanischer Systeme Informationen speichern und verarbeiten.

B. Richter, C. Schweigert, J. Teschner

Vortrag: 17:30 Uhr, Dauer: 30 Minuten,

EG, Hörsaal H5

WELLENEXPERIMENT: WIE SCHNELL IST EIN TSUNAMI? Tsunamis sind der Schrecken der Meere und schnell wie ein Passagierflugzeug. In einem Experiment messen wir Wellen und gehen den physikalischen Ausbreitungsgesetzen auf den Grund.

Prof. J. Behrens

Vortrag: 17:30, 18:45 Uhr, Dauer: 45 Minuten,

EG, Hörsaal H5, begrenzte Teilnehmerzahl



MATHE QUIZ: MATHEMATIK VERSTÄNDLICH FÜR ALLE! Interessante Fragestellungen der Mathematik werden kurz und verständlich erklärt.

Präsentation: 20:00, 23:00 Uhr, Dauer: 45 Minuten,

EG, Hörsaal H5

KLIMANACHTCAFÉ

Wissenschaft macht hungrig! Stärken Sie sich bei uns für den nächsten Vortrag! Lassen Sie Ihren Kopf zur Ruhe kommen und betrachten Sie mit etwas Abstand ganz entspannt das Getümmel im Foyer des Geomatikums.

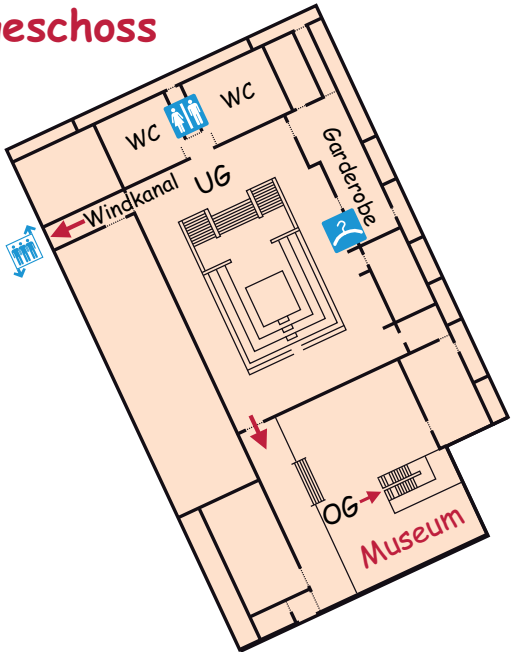
ab 17.00 Uhr EG, Foyer



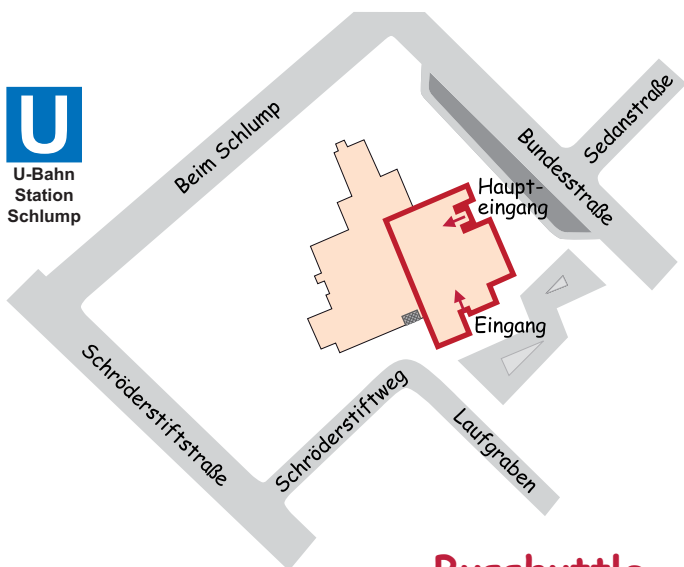
Geomatikum Erdgeschoss



Geomatikum Untergeschoss



Übersicht



Busshuttle

 Linie 413

 Linie 414



U-Bahn Station Schlump