

FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Chemisch-Geowissenschaftliche
Fakultät



Foto: Christoph Worsch (Uni Jena)

LEHRKRÄFTEFORTBILDUNGEN

Lehrerfortbildungszentrum Leipzig-Jena

Naturwissenschaften

Juli - Dezember 2024 | August-Bebel-Straße 2,
07743 Jena



HERZLICH WILLKOMMEN IM LFBZ JENA!

Wer sind wir?

Wir sind ein Team von Chemiedidaktiker:innen der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Wir werden von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) bei der Durchführung von Fortbildungen für naturwissenschaftliche Lehrkräfte unterstützt.

Gleichzeitig arbeiten wir mit dem Thüringer Institut für Lehrplangentwicklung, Lehrerbildung und Medien (ThILLM) zusammen. Alle Fortbildungen sind vom ThILLM anerkannt und werden entsprechend zertifiziert.

Was bieten wir an?

Unsere Fortbildungskurse dauern in der Regel **3 Stunden** und haben entweder einen experimentellen oder einen konzeptionell-unterrichtlichen Bezug. Wir verarbeiten aktuelle Themen aus typischen Spannungsfeldern, die für den naturwissenschaftlichen Unterricht relevant sind. Auch neue Ergebnisse aus der chemiedidaktischen Forschung finden in unseren Kursen Umsetzung.

Alle unsere Fortbildungen beinhalten für **den Unterricht gebrauchsfertiges Material** in Form von Experimentieranleitungen und Arbeitsmaterialien oder didaktische Erklärungen für die Unterrichtsvorbereitung und -konzeption.



Wer kann teilnehmen?

Unsere Zielgruppe sind primär **Chemie-Lehrer:innen**, aber häufig sind unsere Angebote **fächerübergreifend** geeignet. Prinzipiell können sich alle Lehrkräfte, Referendar:innen und auf Nachfrage auch Studierende für unsere Fortbildungen anmelden.

Wie kann ich mich anmelden?

Auf unserer **Website** gibt es ein Anmeldeformular, in das Sie einfach die gewünschte Veranstaltung und Ihre persönlichen Daten eintragen. Alternativ können Sie uns eine formlose Anmeldung **per Mail** zusenden.

Was kostet das?

Alle Angebote sind **kostenfrei**. Sie müssen lediglich die Anfahrt selbst organisieren und finanzieren. Reisekosten werden nicht vom ThILLM übernommen, sondern sind separat im Dienstreiseantrag mit der Schule abzuklären.

www.chemgeo.uni-jena.de/lfbz



PROGRAMMÜBERSICHT

Genauere Informationen zu den einzelnen Fortbildungen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Zu unseren Ferienkursen können Sie sich sowohl für einzelne Module als auch komplette Tage anmelden.

SOMMER-FERIENKURS: NAHRUNG & ERNÄHRUNG FÜR DIE SEKUNDARSTUFE I

Datum: **18. JULI 2024**, 10-13 Uhr

ANMELDESCHLUSS: 11. Juli 2024

HERBST-FERIENKURS: PHOTOCHEMIE - LICHT & FARBE IM CHEMIEUNTERRICHT (SEK II)

Datum: **30. SEPTEMBER 2024**, 09-12 Uhr

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

HERBST-FERIENKURS: NANO(MEDIZIN) - EIN SPANNENDES THEMA IM NEUEN LEHRPLAN (SEK II)

Datum: **30. SEPTEMBER 2024**, 13-16 Uhr

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

HERBST-FERIENKURS: PFLANZLICHE DROGEN - PRÄVENTION TRIFFT CHEMIEUNTERRICHT

Datum: **01. OKTOBER 2024**, 09-12 Uhr

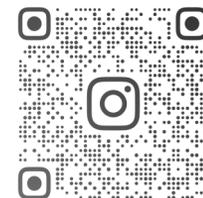
ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

HERBST-FERIENKURS: MEDIZIN ALS KONTEXT FÜR DEN MINT-UNTERRICHT (SEK I & II)

Datum: **01. OKTOBER 2024**, 13-16 Uhr

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

Bleiben Sie auf dem Laufenden:



LFBZ_CHEMIE_LEIPZIGJENA



EINFÜHRUNG VIA ZOOM: DIGITALER MOODLE-KURS „CHEMIE IN DER FEDERTASCHE“

Datum: **07. NOVEMBER 2024**, 16-17 Uhr **ANMELDESCHLUSS:** 3 Tage vor der Veranstaltung

EINFÜHRUNG VIA ZOOM: DIGITALER MOODLE-KURS „WASSER, BODEN, LUFT“

Datum: **28. NOVEMBER 2024**, 16-17 Uhr **ANMELDESCHLUSS:** 3 Tage vor der Veranstaltung

HYBRID: SPRACHSENSIBLER FACHUNTERRICHT

Datum: **14. NOVEMBER 2024**, 15-18 Uhr **ANMELDESCHLUSS:** 01. November 2024

PRÄSENZ: EXPERIMENTE ZU WEIHNACHTEN

Datum: **12. DEZEMBER 2024**, 15-18 Uhr **ANMELDESCHLUSS:** 01. Dezember 2024



Sekundarstufe I & II

NAHRUNG & ERNÄHRUNG - EIN LERN- UND EXPERIMENTIERSET FÜR DIE SEKUNDARSTUFE I & II

10:00 - DONNERSTAG, 18. JULI 2024, LFBZ Jena

13:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 11. Juli 2024



Im Rahmen des Themas „Nahrung und Ernährung“ liegt der Schwerpunkt dieser Fortbildung insbesondere auf dem Bereich der Fette, Kohlenhydrate und Proteine. Es werden Experimente mit Bezug zum Alltag unter Verwendung klassischer und einfacher Nachweismethoden vorgestellt. Dabei sollen die Versuche das Verständnis der Schüler:innen fördern und ihnen zeigen, wie Chemie ihr tägliches Leben beeinflusst. Die Lernmaterialien unterstützen eine praxisnahe und relevante Lernerfahrung, die die Motivation der Schüler:innen steigern kann. Darüber hinaus soll der fächerübergreifende Unterricht zwischen Chemie und Biologie gefördert werden. Die in der Fortbildung vorgestellten Unterrichtsmaterialien können ohne großen Vorbereitungsaufwand direkt in den Unterricht integriert und an den Thüringer MNT-Lehrplan sowie an das Wahlpflichtfach NWuT angebunden werden.

SOMMERFERIENKURS



MEHR DETAILS, ANMELDEFORMULAR UND ANMELDUNG ZUM NEWSLETTER ONLINE UNTER:





Sekundarstufe II

PHOTOCHEMIE LICHT & FARBE FÜR DEN CHEMIEUNTERRICHT

09:00 - MONTAG, 30. SEPTEMBER 2024, LFBZ Jena
12:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

Die Themengebiete Farbigkeit, Licht und Fluoreszenz besitzen häufig das Potenzial, Lernende aller Altersklassen zu faszinieren. Bunte Farben und Leuchterscheinungen sind allerdings ebenso schön wie sie in den meisten Fällen unerklärt bleiben. In der Schule und insbesondere in der Chemie werden Licht und Farbe häufig genutzt, sei es in Form von Indikatoren, als Energieform bei chemischen Reaktionen oder in Schauversuchen, aber sie werden kaum thematisch selbst behandelt. Um chemische Phänomene mit Licht zugänglich und für den Unterricht inhaltlich nutzbar zu machen, lernen die Teilnehmenden dieser Fortbildung klassische Experimente im Bereich der Photochemie kennen und erhalten Einblicke in neu aufbereitete Ergebnisse der didaktischen Transferforschung im Bereich der Photokatalyse.

HERBSTFERIENKURS

INKLUSIVE MATERIAL FÜR DIE SCHULE

NANO(MEDIZIN) EINE SPANNENDE DIMENSION IM NEUEN LEHRPLAN

13:00 - MONTAG, 30. SEPTEMBER 2024, LFBZ Jena

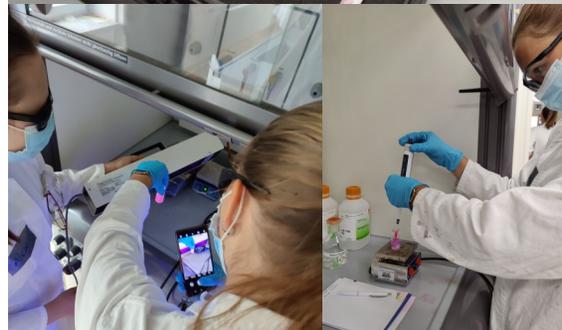
16:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

Durch die neuen Bildungsstandards wird das Thema "Nanotechnologie" bundesweit in den neuen Lehrplänen fest verankert sein. In der Fortbildung werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie das große didaktische Potenzial dieses Themenfeldes alltagsorientiert aufgegriffen werden kann. Hierfür werden zunächst knapp die fachlichen und fachdidaktischen Grundlagen für die Vermittlung vorgestellt. Als Schwerpunkt der Fortbildung zeigen wir auf, wie "Nano" im Chemieunterricht lehrplankonform vermittelt werden kann. Vorgestellt werden Unterrichtsmaterialien und -sequenzen sowie Möglichkeiten, das Thema synergistisch mit anderen Bereichen (Katalyse, Polymere) zu vernetzen. Passend dazu können die Teilnehmenden zahlreiche Versuche durchführen, die nur gängige Ausstattung und Chemikalien benötigen. In einer abschließenden Diskussion werden Chancen und Herausforderungen die Nanotechnologie für den Chemieunterricht besprochen und Praxiserfahrungen ausgetauscht.

HERBSTFERIENKURS

INKLUSIVE MATERIAL FÜR DIE SCHULE



Sekundarstufe I & II

PFLANZLICHE DROGEN PRÄVENTION TRIFFT CHEMIEUNTERRICHT

09:00 - DIENSTAG, 01. OKTOBER 2024, LFBZ Jena
12:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024



Seit dem 01.04.2024 gelten in Deutschland neue Regelungen zum Cannabiskonsum. Cannabinoide wie CBD und THC zählen zu weit verbreiteten pflanzlichen Drogen. Die „Teillegalisierung“ wird von vielen, insbesondere jungen, Menschen begrüßt, während wieder andere starke Bedenken hinsichtlich fehlender Präventionsangebote und unkontrolliertem Konsum hegen. Es liegt auf der Hand, dass gute Präventionsangebote in den Schulen implementiert werden sollten. In dieser Fortbildung zeigen wir den Teilnehmenden, wie solche Präventionsstrategien mit der Vermittlung von naturwissenschaftlichem Wissen und schüler:innennahen Experimenten gekoppelt werden können. In einem Einführungsvortrag zeigen wir Besonderheiten und biochemische Hintergründe verschiedener pflanzlicher Drogen auf, bevor Teilnehmende mit uns experimentieren und diskutieren.

HERBSTFERIENKURS

INKLUSIVE MATERIAL FÜR DIE SCHULE

MEDIZIN ALS KONTEXT FÜR DEN MINT-UNTERRICHT

13:00 - DIENSTAG, 01. OKTOBER 2024, LFBZ Jena

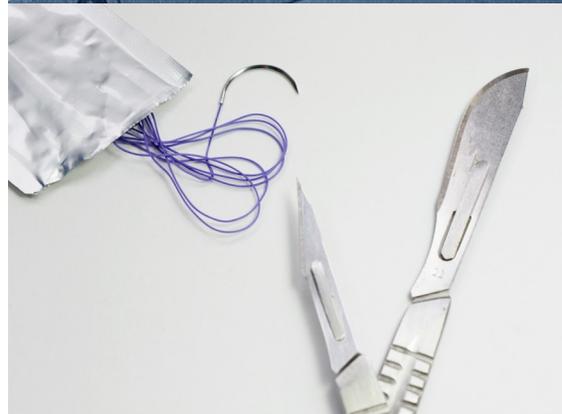
16:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 14. September 2024

Chemie ist trocken, langweilig, abstrakt und vor allem fern von einer Anwendung im Alltag. Häufig werden Fragen wie „Wozu brauche ich das überhaupt?“ von Schüler:innen gestellt. Ein Ansatz, die Relevanz von Lerngegenständen zu betonen, ist das kontextbasierte Lernen. In dieser Fortbildung legen wir nicht nur Wert auf die Kontextstrukturierung selbst, sondern zeigen insbesondere innovative, neue Themenfelder mit passenden Experimenten auf. Der Themenbereich Medizin ist nachgewiesen interessant für Jugendliche aller Geschlechter und Altersstufen. Teilnehmende der Fortbildung lernen authentisch kontextualisiertes Material kennen, welches anhand medizinischer Phänomene die Erarbeitung von Wissen zu Ionensubstanzen, den Oxiden des Kohlenstoffs, Kohlensäure und Carbonaten sowie zu Polymeren ermöglicht. In der Rolle von Ärzt:innen und Pflegekräften werden authentische Patient:innenfälle bearbeitet und passende Experimente mit medizinischen und chemischen Materialien eingebunden.

HERBSTFERIENKURS

INKLUSIVE MATERIAL FÜR DIE SCHULE





Sekundarstufe I

CHEMIE IN DER FEDERTASCHE - ONLINE-KURS (MOODLE)

online **MOODLE-ZUGANG NACH ANMELDUNG & EINFÜHRUNG**

ANMELDUNG JEDERZEIT, EINFÜHRUNG: 07.11.2024, 16-17 UHR

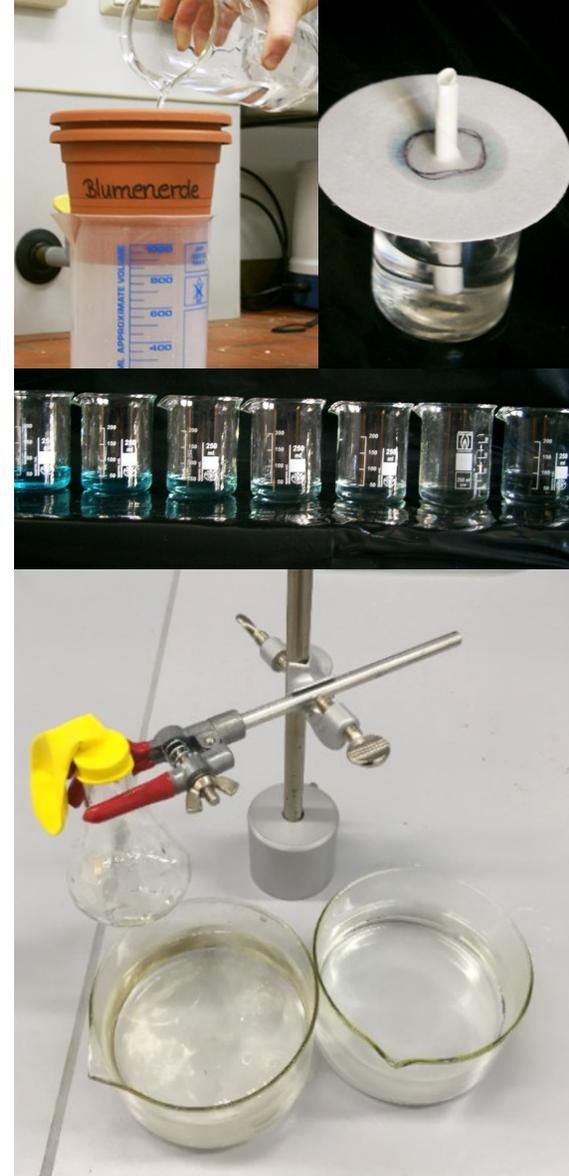
Die Federtasche enthält vielfältige Stoffe, anhand derer ein Bezug zwischen dem Alltag der Schüler:innen und dem Fach Chemie hergestellt werden kann. Die Teilnehmenden lernen alltagsorientierte Experimente mit Tinte, Farbstoffen, Spitzer, Bleistiftmine und Papier kennen, welche verschiedene Gebiete der Schulchemie vom Anfangsunterricht bis in die Oberstufe berühren. Sie erhalten einen Zugang zum **digitalen Fortbildungsraum**, in dem Sie Materialien zur Erarbeitung und zu den Experimenten finden und in Ihrem eigenen Tempo bearbeiten. Die Experimentieranleitungen sind Zuhause bzw. im Schullabor umsetzbar und funktionieren weitgehend mit Alltagschemikalien und -materialien. Der Kurs ist insbesondere für Lehrkräfte geeignet, die auf der Suche nach einfachen und gleichzeitig effektstarken Versuchen sind, die direkten Bezug zur Lebenswelt besitzen. Der Kurs ist insbesondere für den Anfangs- und NWuT-Unterricht geeignet und bietet auch fachliche Grundlagen für fachfremd unterrichtende Lehrkräfte.

WASSER, BODEN, LUFT - ONLINE-KURS (MOODLE)

online **MOODLE-ZUGANG NACH ANMELDUNG & EINFÜHRUNG**

ANMELDUNG JEDERZEIT, EINFÜHRUNG: 28.11.2024, 16-17 UHR

Im Kurs Wasser-Boden-Luft werden für den MNT-Unterricht sowie für den weiteren naturwissenschaftlichen Anfangsunterricht der Jahrgangsstufen 7/8 effektvolle und angemessene Experimente vorgestellt, bei denen das Erfahrbarmachen der naturwissenschaftlichen Phänomene für Schülerinnen und Schüler im Vordergrund steht. Sie erhalten einen Zugang zum **digitalen Fortbildungsraum**, in dem Sie Materialien zur Erarbeitung und zu den Experimentieranleitungen finden und in Ihrem eigenen Tempo bearbeiten. Die Experimentieranleitungen sind Zuhause bzw. im Schullabor umsetzbar. Die drei Teilbereiche Wasser, Boden und Luft werden mit lebensnahen und curricular relevanten Schulbezügen vorgestellt. Der Kurs ist insbesondere für MNT- und NWuT-Lehrkräfte geeignet und bietet auch fachliche Grundlagen für fachfremd unterrichtende Lehrkräfte.

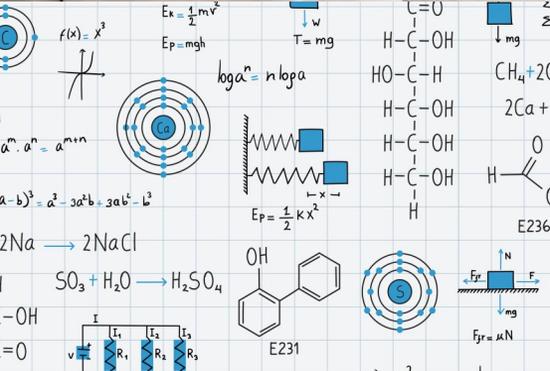


Alle Schulformen

SPRACHSENSIBLER FACHUNTERRICHT UMGANG MIT HETEROGENITÄT

15:00 - DONNERSTAG, 14. NOVEMBER 2024, LFBZ Jena
18:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 01. November 2024



„Homogene Lerngruppen sind pädagogische Fiktion.“ - Josef Leisen

Egal, ob für Haupt- und Regelschul- oder für Gymnasiallehrkräfte, heterogene Lerngruppen mit unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen sind Realität. Die Herausforderungen werden in Zukunft tendenziell noch größer. Nicht nur Schüler:innen mit Migrationshintergrund oder fremdsprachigem familiärem Hintergrund, sondern auch Schüler:innen aus bildungsferneren Familien haben verstärkt sprachliche Probleme in der Schule. Die Naturwissenschaften und insbesondere die Chemie zeichnen sich in ihrer Fachsprache durch eine besondere Formel-, Symbol- und Fremdwortlastigkeit aus. Diese Fortbildung soll es Teilnehmenden erleichtern, potenzielle Sprachhürden zu identifizieren und Methoden anzuwenden, um Lernenden beim Überwinden dieser zu helfen.

HYBRIDE TEILNAHMEMÖGLICHKEITEN

EXPERIMENTE ZU WEIHNACHTEN SCHAU- UND WUNDERVERSUCHE

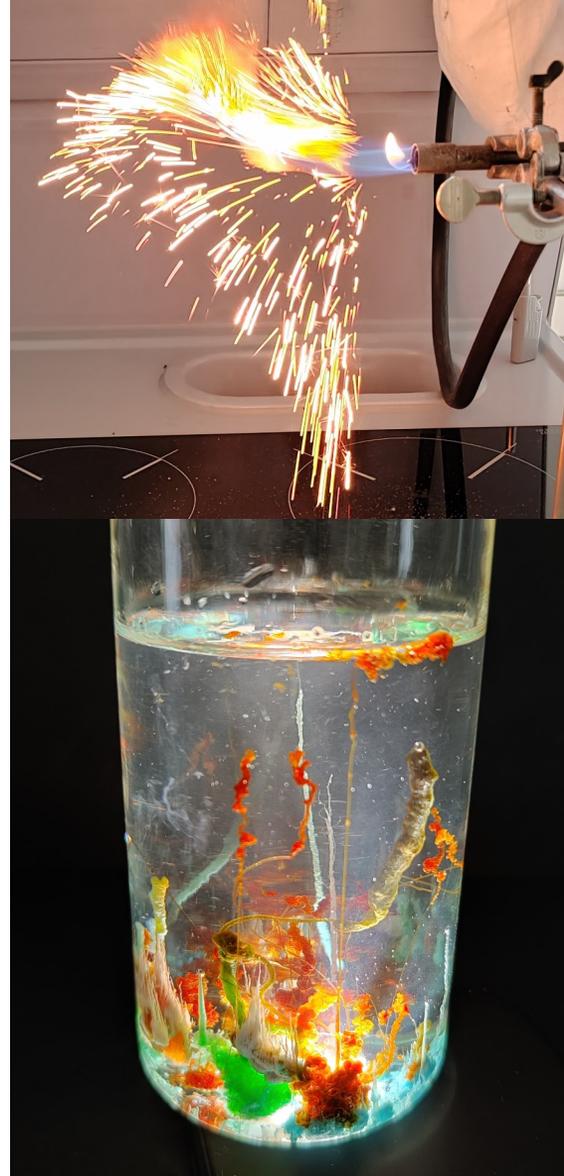
15:00 - DONNERSTAG, 12. DEZEMBER 2024, LFBZ Jena

18:00 Uhr August-Bebel-Straße 2, 07743 Jena

ANMELDESCHLUSS: 01. Dezember 2024

Sogenannte Wunderversuche beeindrucken Zuschauende durch effektstarke Phänomene und setzen dazu keinerlei Vorwissen voraus; sie sollen zunächst einfach verblüffen. Insbesondere für spezielle Veranstaltungen oder aber auch in der Vorweihnachtszeit sind derartige Versuche sehr beliebt (sowohl bei Lehrkräften als auch bei Schüler:innen) und sorgen nicht selten für einen Motivationsaufschwung beim Publikum. Mit der Fortbildung „Experimente zu Weihnachten“ sollen einige Versuche vorgestellt werden, die passend zum Kontext der Vorweihnachtszeit von Lehrenden und/oder Lernenden durchgeführt werden können. Es werden experimentelle Kniffe gezeigt und erprobt, um einige Fallstricke bei Showexperimenten zu umgehen. Dabei soll auch thematisiert werden, wie derartige Versuche im Unterricht sinnvoll eingebettet werden können, ohne dass die Schüler:innen falsche Erwartungen an das chemische Experimentieren entwickeln.

PRÄSENZKURS



KONTAKT

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Chemisch-Geowissenschaftliche Fakultät

Arbeitsgruppe Chemiedidaktik

August-Bebel-Straße 2

07743 Jena

Koordination: Elisabeth Dietel

Telefon: +49 3641 9-48497

E-Mail: chemielehrerfortbildung@uni-jena.de

Herausgeber: AG Chemiedidaktik, FSU Jena

Fotos: AG Chemiedidaktik, Christoph Worsch | Layout: Stabsstelle Kommunikation



Gefördert durch:



<https://www.chemgeo.uni-jena.de/lfbz>