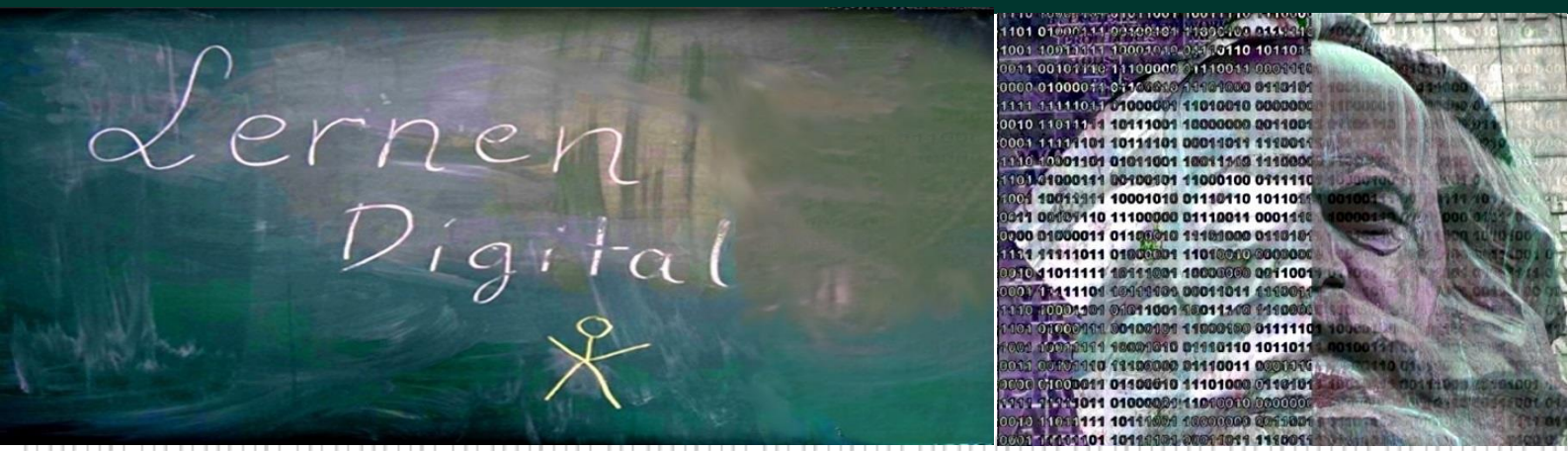
TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Zentrale Einrichtungen der Universität
Zentrum für Lehrerbildung
Professur Grundschuldidaktik Englisch
Professur Grundschuldidaktik Mathematik



Symposium Lernen digital

23. – 24. März 2017

Fachliche Lernprozesse im Elementar- und Primarbereich anregen

Vorträge und Workshops für Lehrende, Studierende,
Wissenschaftler_innen und alle Interessierten

Begrüßung

Herzlich Willkommen zum Symposium „Lernen Digital“ an der Technischen Universität Chemnitz.

Digitale Medien sind in der Diskussion um „guten“ Unterricht präsenter denn je. Forscher/-innen und Praktiker/-innen diskutieren das Für und Wider der Einbindung von interaktiven Whiteboards, digitalen Schulbüchern, Tablets, Reading Pens, Smartphones und/oder digitalen Lernspielen in den Unterricht. Schulen verfügen über unterschiedlichste Formen der Ausstattung und damit verschiedene Möglichkeiten digitale Medien zu nutzen.

Allerdings besteht weiterhin eine Vielzahl an weißen Flecken, die nach wie vor zu klären sind. Vor allem aus der Perspektive der Fachdidaktiken wird im Gegensatz zur Mediendidaktik nur sehr partiell diskutiert, welche Chancen und Grenzen der Einsatz bestimmter Medien für *fachliche Lernprozesse* hat.

Daher laden die Grundschuldidaktiken Englisch und Mathematik der Technischen Universität in Chemnitz zu einer fachübergreifenden Diskussion zum Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht ein. Das Ziel dieses Symposiums ist es, bestehende Einsichten in Forschung und Unterrichtspraxis aus den Fächern und über die Fächergrenzen hinaus wahrzunehmen.

Wir freuen uns auf interessante Vorträge, Workshops und Gespräche.

Prof. Dr. Birgit Brandt

Jun. Prof. Dr. Henriette Dause

Inhaltsverzeichnis

Übersicht 4

Plenarvorträge 6

Vorträge 9

Workshops 18

Umgebungskarte und Verpflegung 25

Raumplan 26

Im Notfall 27

Internet Zugang 27

Abendessen 28

Kontakte 29

Raum für Notizen 30

Für Zwischendurch 31

Do, 23.3.2017				
ab 8:00	Anmeldung (W021)			
9:30 – 9:45	Eröffnung, Begrüßung (W014)			
9:45 – 10:45	Plenarvortrag 1 (W014) „Digital literacy im Englischunterricht der Grundschule" Prof. Dr. Annika Kolb und Prof. Dr. Thomas Raith			
10:45 – 11:00	Kaffeepause			
11:00– 12:30 Workshop 1	W 1.1 (W037) Anne Schrader *Lernfortschrittsmessung im Englischunterricht per Computerspiel - Digitale Zukunft für die Primarstufe mit dem LANGUAGE MAGICIAN*	W 1.2 (W040) Ulrich Kortenkamp/Heiko Etzold *Zahlverständnis erarbeiten mit digitaler Unterstützung*	W 1.3 (W043) Lennart Goecke/ Detlef Pech *Workshop zum Einsatz von Lego WeDo 2.0 im Sachunterricht der Grundschule*	
12:30 – 13:30	Mittagspause			
13:30 – 14:30	Plenarvortrag 2 (W014) „Vom User zum Maker? Zum Einsatz digitaler Medien im Fach Deutsch der Grundschule" Prof. Dr. Petra Anders			
14:30-14.45	Kaffeepause			
14:45 – 15:30 Vortrag 1	V 1.1 (W037) Hans Schachl/ Alois Bachinger *Vom spielerischen „Begreifen" zum Programmieren mit der Roboterbiene (Beebot)*	V 1.2 (W040) Meike Breuer/ Rebekka Schmidt *Augmented Reality als Möglichkeit fächerverbindenden Arbeitens am Beispiel Sport und Kunst*	V 1.3 (W043) Ronald Herzog *Sprechen mit technischen Requisiten: Der Einsatz digitaler Medien im Unterricht aus sprechwissenschaftlicher Perspektive*	V 1.4 (W044) Jochen Lange *Medienkompetenz als fachliche Lernaufgabe des Sachunterrichts*
15:30 – 16:00	Kaffeepause			
16:00 – 17:30 Workshop 2	W 2.1 (W037) Rebekka Schmidt/Lena Westhoff *Lernen und Gestalten mit iPads im Kunstunterricht*	W 2.2 (W040) Hendrik Menger *Interaktive Schulbücher im Mathematikunterricht der Grundschule: Denken und Rechnen Interaktiv 3*	W 2.3 (W043) Alois Bachinger/Hans Schachl *Spielerisches Problemlösen mit Beebot in der Praxis*	
ab 19 Uhr	Gemeinsames Abendessen im Restaurant Jannsen (Anmeldung erforderlich)			

Fr, 24.3.2017			
8:30 – 10:00 Workshop 3	W 3.1 (W037) Karen Glaser *TING-Materialien im Englischunterricht der Grundschule*	W 3.2 (W031) Jens Tiburski/ Birgit Brandt/ Ronny Sitter *Virtuelle Lernräume mit LernSax gestalten*	W 3.3 (W146) Meike Breuer/ Lars Klewe *So mache ich das?!? – Möglichkeiten zur Verbesserung der Körperwahrnehmung und der (Selbst-) Reflexion durch den Einsatz von Tablets im Sportunterricht*
10:15 – 11:15	Plenarvortrag 3 (W014) „Kombinierter Einsatz virtueller und physischer Materialien zur Unterstützung des Erwerbs mathematischer Kompetenzen" Prof. Dr. Silke Ladel		
11:15 – 11:30	Kaffeepause		
11:30 – 12:15 Vortrag 2	V 2.1 (W037) Roland Hirsch/Sulamith Frerich *Medieneinsatz für digitale Fachinhalte im Bereich des Sachunterrichts*	V 2.2 (W040) Harry Axmann *Projekt „digital kompetente Klasse"*	V 2.3 (W043) Vera Windmüller-Jesse/Bianca Roters *The devil is in the detail – Umgang mit Filmen im kompetenzorientierten Englischunterricht im Übergang*
12:15 – 13:00 Vortrag 3	V 3.1 (W037) Benjamin Brass *Medien in der Lehrerbildung - Studentische Perspektiven auf das Beobachten am Video*	V 3.2 (W040) Marco Trezzini/Vincenzo Todisco/Luca Botturi *alpconnectar: Digital gestützter Fremdsprachenaustausch verbunden mit punktuellem bilingualem Sachfachunterricht auf Primarstufe*	V 3.3 (W043) Daniel Frischemeier *Spielerisches Lernen von Datenanalyse im Primarbereich: Von Datenkarten und lebendiger Statistik zur Software TinkerPlots*
13:00 – 13:30	Abschluss (W014)		

Plenarvorträge

P 1 (Raum W014)

Prof. Dr. Annika Kolb und Prof. Dr. Thomas Raith

Pädagogische Hochschule Freiburg

Digital literacy im Englischunterricht der Grundschule

Digitale Medien sind dabei, unseren Umgang und unser Verständnis von Text grundlegend zu verändern. Digitale Texte sind hybrid, multimedial, sozial und digital (Lobin 2014). Anders als traditionelle lineare Texte sind digitale Texte nicht an eine bestimmte Form gebunden und Textelemente (Schrift, Bild, Ton, Video) können jederzeit beliebig neu kombiniert werden, wodurch ein neuer Kontext und neuer Inhalt entsteht. Die Kombination von Textelementen kann nicht nur von Nutzern vorgenommen werden, sondern läuft oft unbemerkt durch Automation auf der Grundlage von Algorithmen ab.
Aufgabe der Schule ist es zum einen, Schülerinnen und Schüler darauf vorzubereiten, erfolgreich an Diskursen in einer digitalisierten Welt teilzunehmen und diese aktiv mitzugestalten. Zum anderen bieten digitale Medien gerade für den Fremdsprachenunterricht ein großes Potential. So finden fremdsprachlich-kulturelle Begegnungen heute zu einem großen Teil auch über digitale Medien statt, es entstehen neue Möglichkeiten der Kommunikation durch digitale Texte.
Anhand zweier Unterrichtsprojekte soll gezeigt werden, wie digitale Text- und Kommunikationskompetenz im Englischunterricht der Grundschule angebahnt werden kann.
Das erste Unterrichtsbeispiel illustriert, wie durch digitale Textproduktion bei einem Blogging-Projekt in der Grundschule die Fremdsprachenkompetenz der Schülerinnen und Schüler gefördert werden kann. Das zweite Unterrichtsbeispiel nimmt die Chancen des Einsatzes von digitalen Bilderbüchern im Englischunterricht der Grundschule in den Blick. Der Beitrag schließt mit einigen Konsequenzen für den Unterricht mit digitalen Medien in der Grundschule.

P 2 (Raum W014)

Prof. Dr. Petra Anders

Freie Universität Berlin

Vom User zum Maker? Zum Einsatz digitaler Medien im Fach Deutsch der Grundschule

Petra Anders lotet aus der Perspektive der Deutschdidaktik aus, was fachliches Lernen mit digitalen Medien bedeuten kann. Der Vortrag beleuchtet kurz die aktuellen überfachlichen Rahmenbedingungen und Handlungsfelder für die Bildung in der digitalen Welt, wie z.B. das LKM-Positionspapier (2015) und die KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt (2016). Daran anknüpfend stellt die Referentin Konzepte aus der Fachdidaktik Deutsch/Grundschule vor, die das fachliche Lernen mit und zu digitalen Medien zu modellieren versuchen. Dazu gehören die unterrichtliche Nutzung des Computers als Symmedium (Frederking 2008), ein erweiterter Text- und Lesebegriff im Rahmen einer Medienkulturdidaktik (Staiger 2009), ein erweiterter Literalitätsbegriff (Groeben/Christmann 2013) im Sinne der Partizipationskultur (Jenkins 2006), Ansätze einer inklusiven Mediendidaktik (Anders 2016, Bosse 2012) sowie Überlegungen zum literarischen Lernen mit Apps (Knopf 2016, Ritter 2016). Petra Anders setzt einen neuen Impuls, indem sie das didaktisch-methodische Potential der sogenannten Maker Culture untersucht, das ein wesentliches Moment in den Aktivitäten außerschulischer Werkstätten für das Lernen mit digitalen Medien für Kinder und Jugendliche ist. Ausgehend von einer Interviewstudie mit Kindern aus Leipzig und Berlin sowie am Beispiel verschiedener Apps (Scratch Junior, Story Creator etc.) zeigt Petra Anders, inwiefern der Maker-Ansatz dazu beitragen kann, dass Kinder fächerübergreifend, global, handlungsorientiert, forschend und problemlösend lernen und dieses Lernen fachliche Prozesse wie z.B. Erzählfähigkeiten, Imaginationsfähigkeiten und das literarische Lernen anregt. Zugleich problematisiert die Referentin, inwiefern Coding eine neue Kulturtechnik (the new literacy) ist und welche Rolle das fachliches Vorwissen spielt, damit Schüler*innen zu Gestalter*innen in der digitalen Welt werden.

P 3 (Raum W014)

Prof. Dr. Silke Ladel

Universität des Saarlandes

Kombinierter Einsatz virtueller und physischer Materialien zur Unterstützung des Erwerbs mathematischer Kompetenzen

Der Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht der Primarstufe ist sehr komplex. So sind viele Faktoren wie z.B. die Auswahl der Anwendung, die fachliche, fachdidaktische und technische Kompetenz der Lehrperson oder die individuellen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler entscheidend dafür, dass dieser Einsatz sinnvoll und zielorientiert erfolgt. Während die zu erreichenden mathematischen Kompetenzen gleich bleiben, ändert sich durch den Einsatz digitaler Medien die Art und Weise, wie diese Kompetenzen erreicht werden. Die digitalen Medien ergänzen das bereits bestehende Repertoire an didaktischen Arbeitsmitteln. Der so oft geforderte Mehrwert liegt dabei jedoch nicht in den digitalen Medien allein, sondern: der Mehrwert digitaler Medien liegt in deren sinnvoller Kombination mit non-digitalen Medien.
Dieser Beitrag geht im Folgenden insbesondere auf die sinnvolle Kombination von physischen mit virtuellen Arbeitsmitteln ein. Dabei wird zunächst von den zu erreichenden Zielen ausgegangen aufgrund derer eine kompetente Auswahl geeigneter Arbeitsmittel erfolgt. Zur Eruierung und anschließenden Nutzung der Möglichkeiten, die digitale Medien bieten, um mathematische Kompetenzen zu fördern, ist es aber auch sehr wichtig den umgekehrten Weg zu gehen. Ausgehend von den Potenzialen digitaler Medien werden so Möglichkeiten eruiert mathematische Lehr- und Lernprozesse zu unterstützen. Theoriefundierte Beispiele zeigen beide Wege auf und gehen auf verschiedene Arten und Möglichkeiten der sinnvollen Kombination virtueller und physischer Materialien ein.

Vorträge

V 1.1 (Raum W035)

Hans Schachl/Alois Bachinger

Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

Vom spielerischen "Begreifen" zum Programmieren mit der Roboterbiene (Beebot)

„Beebot“ ist ein Spiel-Roboter, der aussieht wie eine Biene. Mit sieben Tasten kann „die Biene“ programmiert werden, um einfache Bewegungsabläufe auszuführen.
Das didaktische Prinzip für den Einsatz dieses Mini-Roboters realisiert die Forderungen nach einem vernünftigen Umgang mit digitalen Medien: Das enorme Interesse an Computerspielen sollte für die Förderung des Problemlösens positiv genützt werden!
Spielen ist mit Neugierde und Freude verbunden. Das Zusammen“spiel“ zwischen Kognition und Gefühlswelt wird beim Spielen besonders deutlich: Unter dem Einfluss des „Belohnungssystems“ im Gehirn werden die Informationen aus dem Kurzzeitgedächtnis „emotional markiert“ und im Langzeitgedächtnis besser abgespeichert! Besondere Bedeutung kommt der Entwicklung vom Greifen zum „Begreifen“ zu. Daher erfolgt das Erlernen des Programmierens schrittweise vom „Angreifen“ von Bauklötzen bis hin zum Tablet, vom Dreidimensionalen zum Zweidimensionalen, vom Konkreten zum Abstrakten. Die “Didaktik der Beebot“ hat als wesentliches Ziel, die Fähigkeit zum Problemlösen zu fördern: Die Kinder lernen „Hypothesenprüfung" und „Reflexion“, in Kooperation in der Gruppe. Möglichkeiten für die Integration des Gelernten in den „Normal-Unterricht“ ergeben sich in Mathematik, Sachunterricht, und in anderen Fächern, wo Fähigkeiten wie Hypothesenprüfung, Forschendes Lernen, Projektorientiertes Lernen, Metakognition von Bedeutung sind!

V 1.2 (Raum W040)

Meike Breuer/Rebekka Schmidt

Technische Universität Chemnitz/Universität Paderborn

Augmented Reality als Möglichkeit fächerverbindenden Arbeitens am Beispiel Sport und Kunst

Ab ca. zehn Jahren weiten Kinder ihren Aktionsradius räumlich zunehmend aus (Reuter 2009). Diese Öffnung des Blickwinkels kann sowohl durch den Sport- als auch den Kunstunterricht unterstützt, erweitert und kompetenzorientiert begleitet werden. Durch die Erschließung des eigenen näheren Umfelds über Bewegung bieten sich den Schülern neue Perspektiven, die zur Unabhängigkeit von genormten Sportstätten führen. Dabei kann einer kindgemäßen
Fortbewegungsart, die häufig kreativ, über Umwege und selten gradlinig verläuft, im Besonderen Rechnung getragen werden. Die so gewonnenen neuen Blickwinkel können im Kunstunterricht aufgegriffen, festgehalten und bearbeitet werden. Diese gestaltende Annäherung an ein bekanntes Umfeld ermöglicht eine intensivere Auseinandersetzung, wobei zugleich Unbekanntes oder nicht Wahrgenommenes erschlossen und Neues entwickelt werden kann. Zusätzliches Potenzial bietet dabei der Einsatz digitaler Medien. Durch die neuen Möglichkeiten einer computergestützten Erweiterung der Realitätswahrnehmung (augmented reality) können individuelle Sichtweisen und eigene Bewegungsabläufe mit einem konkreten Ort verbunden und so mit anderen geteilt werden.
Der Vortrag zeigt anhand eines konkreten Beispiels auf, wie dies in Kooperation der Fächer Sport und Kunst sowie durch den Einsatz von iPads und geeigneten Apps gelingen kann.

V 1.3 (Raum W043)

Ronald Herzog

Technische Universität Chemnitz

Sprechen mit technischen Requisiten: Der Einsatz digitaler Medien im Unterricht aus sprechwissenschaftlicher Perspektive

Lehrerinnen und Lehrer sind Kommunikationsprofis, ihre Stimmen elementare Werkzeuge der Wissensvermittlung. Dort, wo es gelungen ist, sprechpädagogische Lehrveranstaltungen in die Curricula aufzunehmen, arbeiten Sprechwissenschaftler daran, Lehrerinnen und Lehrer auf die stimmlich-sprecherischen Anforderungen des Berufs vorzubereiten.
Allerdings sind diese Anforderungen nicht zementiert, sondern im Wandel. Die Entwicklung der Informationsgesellschaft in den letzten Jahrzehnten spiegelt sich auch an Schulen wieder; so finden neue Unterrichtstechnologien Eingang in die Klassenzimmer. Computergestützte Präsentationen, Interactive Whiteboards und Tablets bieten didaktisches Potenzial und verändern die Kommunikationssituation. Aus pädagogischer Sicht steht dabei die Gestaltung von Lehr-LernProzessen bzw. das didaktische Potenzial im Vordergrund der Betrachtung. Aus sprechwissenschaftlicher Perspektive stellt sich die Frage: Welchen Einfluss hat der Einsatz technischer „Requisiten“ auf das Sprechen im Lehrkontext und dabei insbesondere auf das Sprechen der Lehrperson? Dieser Frage widmet sich der Vortrag, in dem neben physiologischen und kommunikationstheoretischen Aspekten auch mögliche Konsequenzen für die Lehramtsausbildung betrachtet werden.

V 1.4 (Raum W044)

Jochen Lange

Universität Siegen

Medienkompetenz als fachliche Lernaufgabe des Sachunterrichts

Der Sachunterricht der Grundschule ist als Fach damit konfrontiert, dass sich seine Bezüge nicht auf eine fachliche Disziplin und Wissenschaft reduzieren lassen. Vor dem fachlichen Lernen im Sachunterricht steht demnach in besonderer Weise die prominente Frage, was die Sachen des Sachunterrichts sind. Ein komplexes Zusammenspiel aus technisch-naturwissenschaftlichen und sozial- bzw. gesellschaftswissenschaftlichen Perspektiven soll durch einen pädagogischen Allge-

meinbildungsanspruch geklammert werden. Diese Konstellation macht kritische Medienkompetenz im Umgang mit technisch-sozialen Medien zu einem prädestiniert sachunterrichtlichen – und somit fachlichen – Anliegen. Während in klassischer Dualität Medienerziehung auf ein Lernen zur kompetenten Mediennutzung und Mediendidaktik auf ein besseres (nicht zwangsläufig medienthematisches) Lernen durch Medieneinsatz zielt, soll mit dem Vortrag die Notwendigkeit einer Didaktik der Medienkompetenzvermittlung herausgestellt werden. Diese besitzt insbesondere für das Lernen im Sachunterricht Relevanz. Mit dem Vortrag werden Ergebnisse einer ethnographischen Studie vorgestellt, die die Frage fokussiert, wie GrundschülerInnen am Computer Medienkompetenz erlernen. Über Teilnehmende Beobachtungen wurden dichte Beschreibungen von alltäglich-schulischen Lernprozessen generiert, deren Analyse die Systematisierung grundlegender Aspekte der fachlichen Vermittlung von Medienkompetenz erlaubt. Ziel ist somit das analytische Verstehen von Lernprozessen auf dem Weg zur Medienkompetenz und die so empirisch rückgebundene Ableitung von Gestaltungsimpulsen für diesen Weg.

V 2.1 (Raum W035)

Roland Hirsch/Sulamith Frerich

Technische Universität Dortmund, Lehrstuhl Technik und ihre Didaktik

Medieneinsatz für digitale Fachinhalte im Bereich des Sachunterrichts

Digitale Medien sind im heutigen Alltag omnipräsent und werden vielfältig eingesetzt. Die Möglichkeiten und Grenzen einer zielgerichteten Nutzung, insbesondere zur Vermittlung fachlicher Inhalte, bedürfen jedoch einer detaillierten Abwägung. Dabei ist ein grundlegendes Verständnis der zu Grunde liegenden Abläufe hilfreich: Wie werden die Daten generiert? Welche Verarbeitungen sind notwendig, und wie wirken sich Fehler aus? Auf dem auf diese Weise früh vermittelten Bewusstsein kann dann bei der Nutzung aufgebaut werden. Bereits für den Sachunterricht der Grundschule ist das Thema „Wetter“ mit seinen Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten geeignet. Am Beispiel der computerunterstützten Erstellung von Wetterprognosen können grundlegende Prinzipien von digitalen Messverfahren zur Bestimmung von Niederschlagsmengen und Windstärken veranschaulicht werden. Gleichzeitig lässt sich hier bereits Grundschülern vermitteln, wie die Daten aus den Messungen gerätespezifisch aufbereitet und verarbeitet werden können. So ist es möglich, die digitale Erfassung der Wetterdaten ebenso wie deren elektronische Übermittlung anhand unterschiedlicher Medien zu adressieren. Mobile Zugriffsmöglichkeiten und spezifische Anpassungen spielen eine wichtige Rolle, um auf die spezifischen Herausforderungen und Probleme im Umgang mit den Geräten einzugehen. Der Beitrag stellt die Vorgehensweise im Rahmen einer Lehrveranstaltung für Lehramtsstudierende der Primarstufe vor und stellt die gewonnenen Erkenntnisse über die passende Aufbereitung und Nutzung der digitalen Fachinhalte zur Diskussion.

V 2.2 (Raum W037)

Harry Axmann

Stadtschulrat für Wien

Projekt „digital kompetente Klasse“

Das Pilotprojekt „digital kompetente Klasse“ ist eine Initiative des Stadtschulrats für Wien. Durch dieses Projekt werden bereits bestehende standortbezogene „digitale“ Initiativen gebündelt und in einen offiziellen Rahmen eingebettet.
Die am Pilotprojekt teilnehmenden „digital kompetenten Klassen“ integrieren verschiedenste digitale Medien in ihren Unterricht und fokussieren deren Einsatz auf die anwendungsorientierte, die gesellschaftlich kulturelle und die technologische Perspektive. Das bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler einerseits ihre eigenen Arbeiten in digitaler Form präsentieren können und andererseits durch problemlösendes Denken grundlegende Einblicke in die Funktionsweisen der digitalen Welt gewinnen. Außerdem sollen sie durch regelmäßige Reflexion ihres Medienverhaltens einen selbstbewussten und kritischen Umgang mit den digitalen Medien erlernen.
Bei der Umsetzung dieses Pilotprojektes soll auf die Erfahrungen der Kolleginnen und Kollegen zurückgegriffen werden, die schon viele Jahre in diesem Sinne arbeiten, deren
Schwerpunktsetzung aber bisher nicht offiziell festgehalten werden konnte. Der Stadtschulrat für Wien ermöglicht daher den Projektklassen durch Implementierung des Projektes „digital kompetente Klasse“ in das Schulverwaltungssystem, dass Schülerinnen und Schülern die Teilnahme an diesem Projekt in ihren Zeugnissen bestätigt wird.
Im Vortrag wird aus den am Pilotprojekt teilnehmenden Klassen berichtet. Erst dadurch soll die Vielfalt der Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie die digitale Welt den Weg in die Klassenzimmer finden kann.

V 2.3 (Raum W043)

Vera Windmüller-Jesse/Bianca Roters

Qualitäts- und Unterstützungsagentur – Landesinstitut für Schule des Landes Nordrhein-Westfalen

The devil is in the detail – Umgang mit Filmen im kompetenzorientierten Englischunterricht im Übergang

Der Einsatz von digitalen Medien bietet im Englischunterricht ein großes Potential für unterrichtliche Lernarrangements.
So naheliegend es erscheint, die digital literacy der Schülerinnen und Schüler auszubauen, so komplex stellt sich die konkrete Unterrichtsgestaltung dar. Digitale Medien haben durch ihre Ansprache vielfältiger Sinneskanäle einen hohen motivationalen Charakter. Die unterrichtliche Arbeit verlangt aber auch Variation im methodischen Repertoire und vielfältige Sprechanlässe, um den Anforderungen an eine gute Lernaufgabe gerecht zu werden.
Anhand eines Unterrichtsarrangements, in dem die Schülerinnen und Schüler eigene Videos im thematischen Kontext Weather Forecast drehen, wird im Vortrag aufgezeigt, wie kompetenzorientierter Englischunterricht, in dessen Zentrum eine differenziert angelegte Lernaufgabe (u.a. Ellis, 2003) steht, aussehen kann. Darüber hinaus wird im Sinne des task-based learning for primary education (van Gorp & Bogaert, 2006) aufgezeigt, wie die Facetten focus on meaning, task support und interactive peer feedback in einer Lernaufgabe, die allen Schülerinnen und Schülern eine individuelle erfolgreiche Bearbeitung und Reflexion des Lernprozesses ermöglicht, aussieht.
Im Vortrag werden unterschiedliche Zugänge präsentiert, wie Schülerinnen und Schüler im Englischunterricht Filme für die Entwicklung sprachlicher, visueller und medialer Kompetenzen (kritisch) nutzen und produzieren, sowie im Hinblick auf Möglichkeiten der unterrichtlichen Gestaltung und der Rolle der Lehrkraft (Raith, 2011) diskutiert.

V 3.1 (Raum W035)

Benjamin Brass

Universität Koblenz-Landau

Medien in der Lehrerbildung - Studentische Perspektiven auf das Beobachten am Video

Nicht nur in der Schulpraxis ist ein zunehmender Einsatz digitaler Medien zu verzeichnen, sondern ebenso in der Lehrerbildung. Eine besondere Rolle spielt in diesem Kontext der Einsatz von Videos, dem zugetraut wird, eine vermittelnde Rolle zwischen Theorie und Praxis einzunehmen, indem authentische Situationen unter handlungsentlasteten Bedingungen reflektiert werden (Blomberg et al. 2013). Über die Art des durch den Videoeinsatz erworbenen Wissens ist indes wenig bekannt (Brouwer & Robijns 2013).
Der Beitrag nimmt dies zum Anlass, empirisch danach zu fragen, was Studierende beim pädagogischen Beobachten am Video lernen. Das pädagogische Beobachten beansprucht, durch die lernprozessbezogene Beobachtung und Beschreibung von Schülerhandeln, Deutungsroutinen zu irritieren und einen Perspektivwechsel von der Vermittlung zur Aneignung anzubahnen. Dabei wird der professionstheoretisch zentrale Blick auf sich selbst mit dem fachdidaktischen Blick auf individuelle Aneignungsprozesse verschränkt (de Boer et al. 2015). Der Beitrag rekonstruiert auf der methodologischen Grundlage der Grounded Theory anhand von Beobachtungsprotokollen und Interviews, wie sich die Beschäftigung mit den eigenen Beobachtungen vollzieht und zu was sie führt. Es zeigt sich, dass diese Auseinandersetzung einen exemplarischen Zugang zu pädagogisch und didaktisch bedeutsamen Fragestellungen bietet, der in unterschiedlichem Ausmaß genutzt wird. Dabei können verschiedene Studierendentypen ausdifferenziert werden, die sich hinsichtlich ihrer Reflexivität und der fachdidaktischen Fokussierung unterscheiden.

V 3.2 (Raum W037)

Marco Trezzini/Vincenzo Todisco/Luca Botturi

Pädagogische Hochschulen Graubünden und Tessin

alpconnectar: Digital gestützter Fremdsprachenaustausch verbunden mit punktuellem bilingualem Sachfachunterricht auf Primarstufe

Die Austauschpädagogik stellt ein wirksames und kommunikativ orientiertes Modell im Fremdsprachenbereich dar. Für zahleiche Primarschulen in abgelegenen Gebieten der Schweiz ist dieses Modell jedoch mit erheblichem Ressourcenaufwand verbunden. alpconnectar wendet das Austauschprinzip auf digitaler Ebene an, dessen Pfeiler Cloud-Lösungen und Telekonferenz sind. Die SchülerInnen von Twinnings-Klassen arbeiten hier zuerst in den eigenen Klassenzimmern an einem gemeinsamen Thema, mehrheitlich an Laptops in Tandems. Danach tauschen die Klassen, bzw. die Schülertandems ihre Ergebnisse über das Internet aus. Das hier verwendete didaktische Modell sieht vor, dass in einem ersten Schritt kleinere Themen angegangen werden (z.B.: Die SchülerInnen stellen sich vor), um dabei den Austauschumgang und die entsprechende technische Umwelt kennenzulernen. Mit zunehmender Übung können inhaltlich anspruchsvollere Themen bearbeitet werden. Dabei weitet sich auch das Potential des interdisziplinären Raums aus, indem, abhängig vom gewählten Thema oder Projekt, weitere Fächer eingebunden werden können. Im Vergleich zu den herkömmlichen Austauschformen und dem konventionellen Fremdsprachenunterricht, können sich in alpconnectar die SchülerInnen regelmäßig (online) treffen und die L2 intensiv üben. Den Schulen wird Unterstützung in Form von fachdidaktischen Mitteln geboten: Auf der Plattform www.alpconnectar.ch finden die Lehrpersonen sowohl das Austauschmanual als auch vorgefertigte thematische Sequenzen. Abgerundet wird der digital geführte Austausch durch ein (oder mehr) physisches Treffen der Klassen.

V 3.3 (Raum W043)

Daniel Frischemeier

Universität Paderborn

Spielerisches Lernen von Datenanalyse im Primarbereich: Von Datenkarten und lebendiger Statistik zur Software TinkerPlots

Die Leitidee „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“ sieht die Thematisierung der Datenanalyse bereits im Mathematikunterricht der Primarstufe vor. Unter anderem sollen die Schülerinnen und Schüler hier erste Erfahrungen mit dem Sammeln, Dokumentieren und Auswerten von Daten machen. Dabei erlaubt der Umgang mit „Datenkarten“ (auf denen die Schülerinnen und Schüler zunächst mehrere Merkmale und ihre Ausprägungen notieren) durch
Umlegen und Ordnen eigenständig Entdeckungen im Universum der Daten zu machen und neue Darstellungen zu erfinden. Die Lernsoftware TinkerPlots, eine Datenanalysesoftware entwickelt speziell für den Einsatz in der Primarstufe, baut auf dem Konzept der Operation mit Datenkarten auf und trägt zu einem spielerischen Erlernen von Datenanalyse bei. Außerdem ermöglicht die Software das Erstellen sowohl selbst erfundener als auch konventioneller Diagramme sowie daran anknüpfend ebenfalls die Exploration umfangreicher Datensätze.
In diesem Vortrag sollen neben praktischen Anregungen für die Umsetzung der Leitidee „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“- die ersten Schritte, die weitere Einbindung der Software in den Mathematikunterricht der Primarstufe sowie die Nutzung der Software am interaktiven Whiteboards thematisiert werden. Abschließend wird über erste Erfahrungen aus Feldversuchen zur Datenanalyse mit der Software TinkerPlots im Mathematikunterricht der Primarstufe in einer dritten und vierten Jahrgangsstufe berichtet.

Workshops

W 1.1 (Raum W035)

Anne Schrader

Grundschule Leipzig

Lernfortschrittsmessung im Englischunterricht per Computerspiel - Digitale Zukunft für die Primarstufe mit dem LANGUAGE MAGICIAN

"THE LANGUAGE MAGICIAN" ist ein Computerspiel, das Lehrkräften im Primarbereich helfen wird, den Lernfortschritt ihrer Schülerinnen und Schüler ohne schriftliche Arbeiten einzuschätzen. Das Spiel ist in der Pilotphase und soll ab Frühjahr 2018 Lehrkräften weltweit kostenlos zur Verfügung stehen. In einem ersten Durchgang wurden 2.000 Kinder in vier Ländern getestet. Die Präsentation wird auf Hintergründe, Inhalte und Abläufe dieses Erasmus+ Projekts des Goethe-Instituts in London eingehen, sowie erste Resultate der Tests vorstellen. Bei einer Demonstration können Lehrkräfte sich vom Potential dieses Spiels überzeugen und die Relevanz dieser technischen Innovation für die eigene Schule diskutieren.

W 1.2 (Raum W040)

Ulrich Kortenkamp/Heiko Etzold

Universität Potsdam

Zahlverständnis erarbeiten mit digitaler Unterstützung

In diesem Workshop stellen wir Wege vor, das (dezimale) Zahlverständnis digital, mithilfe von i-Pads, zu erarbeiten. Dazu werden verschiedene, bereits durchgeführte Unterrichtsszenarien präsentiert und aktuelle Forschungsansätze skizziert. Inhaltliche Bestandteile des Workshops werden sein:

- Entwicklung eines flexiblen Stellenwertverständnisses – auch mit Blick auf Dezimalzahlen
- Verschiebe- und Skalierungsstrategien beim Operieren mit dem Zahlenstrahl

- Kriterien zum Beurteilen existierender Apps

Als Teilnehmerin oder Teilnehmer sollten Sie, wenn vorhanden, Ihr iPad mitbringen. Wenn Sie die Diskussion bestimmter Apps, die das Zahlverständnis zum Inhalt haben, wünschen, können Sie diese dem Vortragenden im Vorfeld mitteilen.

W 1.3 (Raum W043)

Lennart Goecke/Detlef Pech/Jurik Stiller

Humboldt-Universität zu Berlin

Workshop zum Einsatz von Lego WeDo 2.0 im Sachunterricht der Grundschule

Als Teil eines Promotionsprojekts zu informatischer Bildung im Sachunterricht wurde das Material Lego WeDo 2.0 aus sachunterrichtsdidaktischer Perspektive untersucht sowie im Unterricht erprobt. Das Forschungsvorhaben untersucht dabei das Algorithmusverständnis von Grundschüler_innen. Erste Daten zum Umgang von Berliner Grundschüler_innen mit dem Material ermöglichen auch eine Evaluation des didaktischen Potenzials.
Hierbei ist wesentlich, dass Lego WeDo 2.0 sich laut Hersteller eignet, „einen lebendigen und handlungsorientierten Sachunterricht“ umzusetzen, sowie „durch Anfassen und Ausprobieren technische, physikalische und biologische Grundlagen sowie die elementare Logik des Programmierens“ zu erlernen (https://education.lego.com/de-de/products/lego-education-wedo2-0-pakete-16-schler/5004949, zuletzt abgerufen: 29.09.2016).
Damit lässt sich das Material sowohl in Hinblick auf Informatik in der Grundschule, als auch zum Erlernen naturwissenschaftlicher Grundlagen einsetzen. Insofern kann es als Beispiel für einen didaktischen Mehrwert durch den Einsatz digitaler Medien stehen, da Lern- und Erkenntnisprozesse von Grundschüler_innen durch die Verbindung aus Anfassbarem und dem Benutzen von Tablets stattfinden.
Der Workshop fußt auf diesen Erkenntnissen und bietet Praktiker_innen und Forscher_innen Gelegenheit, den Umgang mit Lego WeDo zu erproben sowie den Mehrwert aus verschiedenen didaktischen Perspektiven zu reflektieren. Die Teilnehmer_innen erhalten dabei sowohl didaktische Hinweise für den Ersteinsatz in der Grundschule als auch für naturwissenschaftliches Lernen im Sachunterricht. Dabei wird stets auch der Nutzen von Programmieren in der Grundschule erläutert.

W 2.1 (Raum W035)

Rebekka Schmidt/Lena Westhoff

Universität Paderborn

Lernen und Gestalten mit iPads im Kunstunterricht

Digitale Medien ermöglichen neben innovativen Lernformaten auch viele neue kreative Ausdrucksformen (Peez, 2012). Zugleich halten mobile Endgeräte durch ihre zunehmende Verbreitung verstärkt Einzug in den Alltag von Grundschulkindern. Auch die aktuelle bildende Kunst verändert sich durch die digitale Revolution und kreiert damit zusätzliche Werkzeuge und Inhalte (Meyer, 2015). Daraus ergibt sich nicht nur eine verantwortungsvolle Aufgabe, sondern auch großes Potenzial für den Kunstunterricht.
Diese Chancen des Lernens und Gestaltens mit iPads im Kunstunterricht werden im Workshop aufgezeigt, praktisch erprobt und reflektiert.
Zunächst steht dabei die Frage im Mittelpunkt, welchen Zugewinn das iPad für kunstpädagogische Zielsetzungen und gestalterische Prozesse (u. a. ästhetische Erfahrung, Bildkompetenz, Kreativität etc.) bieten kann. Im Anschluss gibt es die Möglichkeit für die Teilnehmenden mit Hilfe ausgewählter Apps selbst zu erproben, inwieweit das iPad für eigene Darstellungsabsichten nutzbar gemacht werden kann. Diese Erfahrungen werden in der Gruppe hinsichtlich ihres Potenzials für den Kunstunterricht reflektiert und konkrete Lernaufgaben für den eigenen Unterricht entwickelt. Zu jeder Zeit sollen die Inhalte durch gemeinsame Diskussionen und einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch zum Leben erweckt und reflektiert werden.

W 2.2 (Raum 040)

Henrik Menger

Universität Paderborn (in Kooperation mit der Westermann Gruppe)

Interaktive Schulbücher im Mathematikunterricht der Grundschule: Denken und Rechnen Interaktiv 3

Mit „Denken und Rechnen Interaktiv 3“ steht für den Mathematikunterricht der 3. Klasse erstmals eine vollständig interaktive Umsetzung eines genehmigten Lehrwerks zur Verfügung. Darin sind

alle Inhalte des gedruckten Schulbuchs enthalten, erweitert um die Vorteile einer internetbasierten Lernplattform.
Im Workshop lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer das interaktive Schulbuch kennen und probieren selbst Aufgaben aus. Sie gehen der Frage nach, worin sich mathematische Lernprozesse bei der Arbeit mit einem interaktiven Schulbuch und einem gedruckten Lehrwerk unterscheiden.
Aspekte, die im Workshop untersucht werden, sind zum Beispiel das direkte Lösungsfeedback, die integrierten Hilfestellungen zur Bearbeitung der Aufgaben, die Vorlesefunktion für die enthaltenen Texte, das individuelle Lerntempo, die Übersichtlichkeit (eine Aufgabe, ein Screen) und der Wegfall mathematisch unproduktiver Nebentätigkeiten (Abschreiben von Aufgaben). Darüber hinaus werden Gestaltungsspielräume für die Lehrkräfte betrachtet, zum Beispiel durch individuelle Fehleranalysen, die Dokumentation von Lernfortschritten und das gezielte Zusammenstellen von Aufgabenpaketen (für einzelne Schülerinnen und Schüler oder Lerngruppen).

W 2.3 (Raum W043)

Alois Bachinger/Hans Schachl

Pädagogische Hochschule der Diözese Linz

Spielerisches Problemlösen mit Beebot in der Praxis

Ausgehend von den wissenschaftlichen Grundlagen und Möglichkeiten des spielbetonten Lernens aus dem Vortrag des Gehirnforschers Dr. Schachl stellt dieser Workshop didaktische Szenarien dar. Basierend auf praktischem Handeln in der Haptik (Bauklötze, Matador, Lego) führt das Konzept des Workshops schrittweise in eine abstraktere Form des Lernens, welche Hilfsmittel wie Bee-Bot (Bodenroboter) oder WeDo (elementares Lego-System) verwendet.
Das Konzept „Denken lernen – Probleme lösen“ geht über verschiedene didaktische Zwischenschritte zu diversen Formen des Problemlösens und Lernens. Das Medium Computer mit den konstruktivistischen Möglichkeiten von etwa Programmiersprache, wie etwa Logo oder Scratch, löst dann allmählich den haptischen Ansatz aus dem Workshopeinstieg ab.
Die thematischen Inhalte und Haupteinsatzbereiche des Workshops beginnen in der Arbeit mit LehrerInnen aus der Vorschule und Primarstufe, lassen sich aber auch sehr gut im Sekundarstufenbereich verorten (es ist weiter auch anschlussfähig in Richtung Sekundarstufe II, in der etwa mit Lego-Mindstorms-Robotern, Arduino oder Raspberry PI fortgesetzt wird.) Das Konzept wird in Österreich seit 3 Jahren in der LehrerInnenaus- und -fortbildung angewendet - alle Materialien des Workshops werden den Schulen zur Verfügung gestellt und können direkt in eigenen Realisierungen verändert und angewendet werden: beebot.baa.at
Zusammenfassend ist festzustellen, dass dieser Ansatz einen spielerischen Einstieg in das „Problemlöse-Denken“ darstellt. Das Konzept ist nicht nur auf Informationstechnologie ausgerichtet,

sondern kann viele Bereiche des schulischen Lernens, in denen Analyse, Bewertung, Modellbildung und Problemlösung eine Rolle spielen, fördern.
Wichtige bezugnehmende Begriffe zum Workshop: Logik, Algorithmen, Mustererkennung, Dekonstruktion, Abstraktion, Gamebased Learning, Teambildung und Kollaboration, Debugging, Testung und Evaluation.

W 3.1 (Raum W037)

Karen Glaser

Universität Leipzig

TING-Materialien im Englischunterricht der Grundschule

Digitale Lesestifte wie z.B. Tiptoi, Toystick oder TING erfreuen sich zunehmender Beliebtheit sowohl bei jüngeren also auch älteren Kindern. Ein solcher elektronischer Stift wird in Verbindung mit Büchern oder Spielen genutzt, deren Bildelemente mit Punktrastern versehen sind. Berührt man ein solches Element mit der Stiftspitze, werden vorinstallierte Audiodateien abgespielt wie Lieder, Geräusche, Spielregeln, Informationen, Handlungsanweisungen, Erklärungen, oder Feedback. Der Nutzer des Stiftes kann somit flexibel entscheiden, was er sich vorsingen, ansagen, oder vorlesen lassen möchte; er kann in selbst gewählter Geschwindigkeit Rätsel lösen, Fragen beantworten, oder (Wimmel-)Bilder erkunden. Auch für das Englisch-Lernen gibt es inzwischen zahlreiche Lesestiftmaterialien wie (Wörter-)Bücher, Übungshefte und andere Lernhilfen. Anhand des TING-Stiftes stellt der Workshop ausgewählte Materialien vor und erarbeitet mit den Teilnehmern, wie diese im Englischunterricht der Grundschule eingesetzt werden können. Besonders im Vordergrund steht dabei die Vermittlung von Vokabelwissen: Vor dem Hintergrund aktueller Erkenntnisse zum Lexikerwerb in der Fremdsprache (z.B. vocabulary breadth and depth, lexical recycling) sollen die Materialien systematisch auf ihren Mehrwert für den Fremdspracherwerb hin eingeschätzt und entsprechend Einsatzmöglichkeiten abgeleitet werden. Im Workshop werden die Teilnehmer mit der TING-Technik vertraut gemacht, ihnen werden ausgewählte TING-Materialien didaktisch aufbereitet vorgestellt, und es besteht die Gelegenheit, weitere Materialien eigenständig auszuprobieren.

W 3.2 (PC-Pool W031)

Jens Tiburski/Birgit Brandt/Ronny Sitter

Sächsisches Bildungsinstitut, TU Chemnitz

Virtuelle Lernräume mit LernSax gestalten

LernSax ist eine für Schulen maßgeschneiderte, internetbasierte Lösung für Kommunikation und Kooperation, die eine Fülle erprobter Instrumente bereitstellt. (https://www.lernsax.de/). Interne Koordination ebenso wie die Kooperation mehrerer Schulen und die Vernetzung mit externen Partnern kann realisiert werden. Durch die enge Anbindung an MeSax haben LernSax-Nutzer direkten Zugriff auf mehrere tausend Bildungsmedien, die die sächsischen Medienzentren und die Sächsische Bildungsagentur bereithalten.
In dem Workshop sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gemeinsam Möglichkeiten erproben, virtuelle mathematische Lernräume für Schülerinnen und Schüler zu schaffen, die schulübergreifend genutzt werden können.

W 3.3 (Raum W146, 1.OG)

Meike Breuer/Lars Klewe

Technische Universität Chemnitz

So mache ich das?!? – Möglichkeiten zur Verbesserung der Körperwahrnehmung und der (Selbst-) Reflexion durch den Einsatz von Tablets im Sportunterricht

Durch digitale Medien ergibt sich für den Sportunterricht die eher außergewöhnliche Chance, seine eigene Bewegung aus einer anderen Perspektive wahrzunehmen und diese zu optimieren. „[Sie; MB] bieten vielfältige Möglichkeiten der (Selbst-) Reflexion von Bewegungshandeln, Spielkooperation etc. – weit über eine instrumentelle Bewegungsoptimierung hinaus." (HebbelSeeger u. a., 2014, S. 2) Die den Sportunterricht kennzeichnenden flüchtigen Momente können gesichert und wiederholbar gemacht werden. Schülerinnen und Schüler erhalten so die Möglichkeit, die individuelle Wahrnehmung einer Bewegung zu objektivieren und damit u. a. die Körperwahrnehmung weiter zu entwickeln. Gerade zum Ende der Grundschulzeit und Beginn der weiterführenden Schule ist diese Verknüpfung von individueller Innen- und der objektivierten Außensicht eine zu entwickelnde Kompetenz.
Zur Analyse von Bewegungen bieten sich hier Apps wie Coach's Eye, Ubersense oder O'See Video Delay. Allen Applikationen ist gemeinsam, dass sich Videos in Zeitlupe abspielen und Linien in die Bewegung legen lassen sowie Aspekte hervorzuheben sind. Zudem ist es möglich, zwei Videos parallel abzuspielen. Im Workshop wird der Umgang mit der App Coach's Eye thematisiert. So bietet der Einsatz von Tablets „einen Anlass, sich über das eigene Tun, die subjektiven Theorien sowie über die Inszenierung von Bewegung ebenso direkt, wie lernförderlich auszutauschen" (ebd., 2014, S. 4).

Umgebungskarte und Verpflegung

1. Tagungsort

2. Mensa und Cafeteria (in der Cafeteria im EG können Coupons für die Mensa erworben werden, da in der Mensa nur bargeldlose Bezahlung möglich ist, Speiseplan: http://www.swcz.de/de/verpflegung/speiseplaene/)

3. Yilmaz Kebap Haus

4. Esskultur Campus mit Mittagstisch/Wochenmenü, Öffnungszeiten 10:00-16:00

5. Pizza Italia

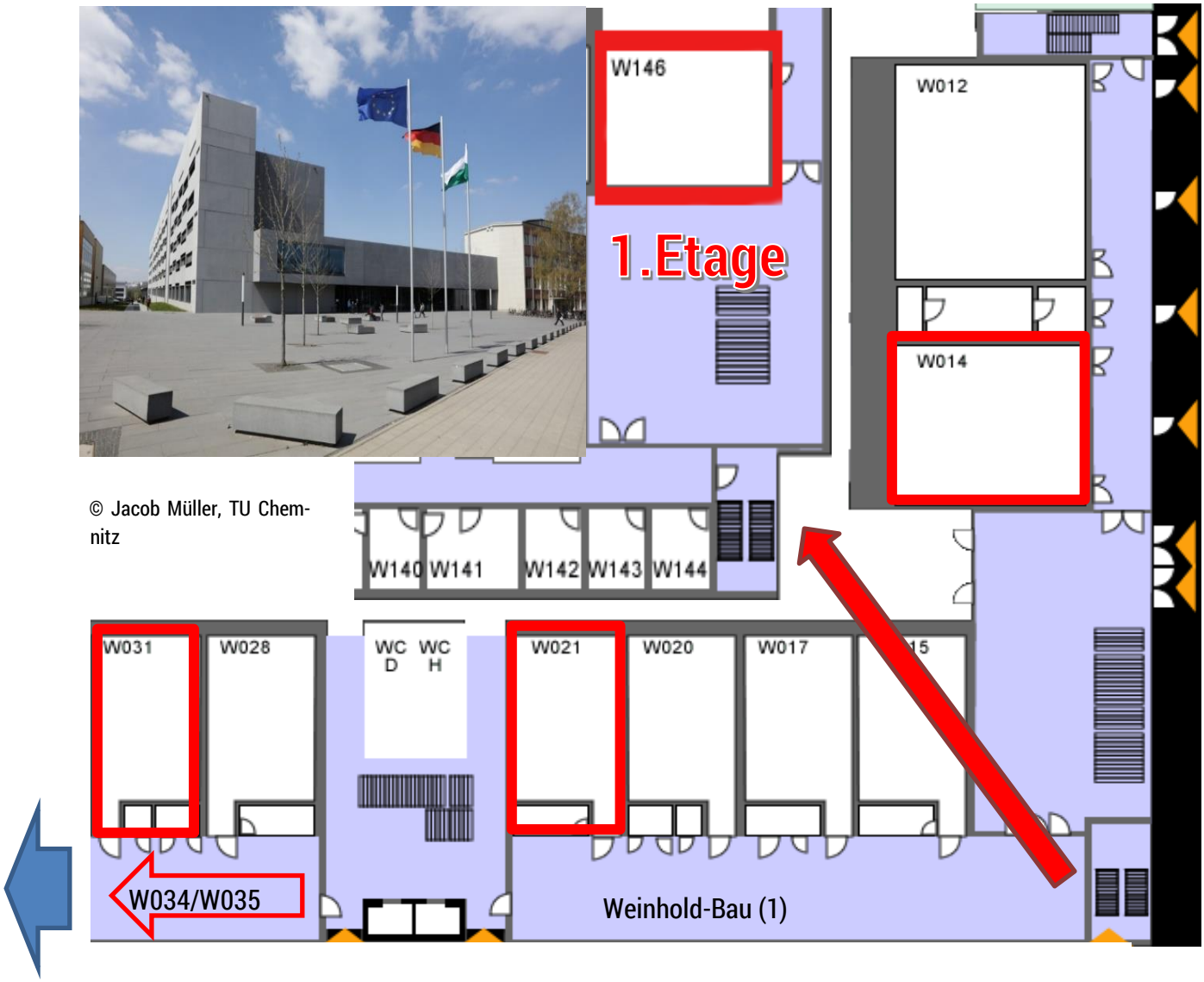
6. Caférestaurant Wartburghof, Öffnungszeiten 10:00-17:00

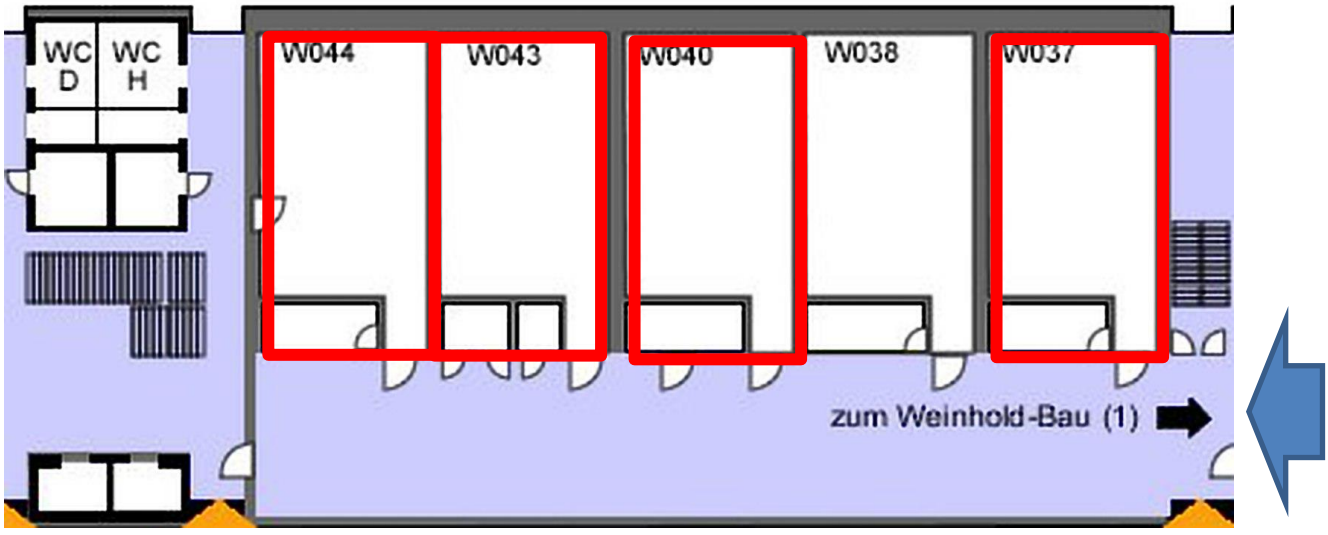
7. Cafe Südeck, Öffnungszeiten 10:00-18:00

8. Nah & Gut Edeka (direkt neben der Mensa)

Raumplan

© Jacob Müller, TU Chemnitz





Im Notfall

In Notfällen können Sie jederzeit eine Ansprechperson der TU Chemnitz Zentrum für Lehrerbildung unter folgender Nummer erreichen: 0157-31096771.

Internet Zugang

Jederzeit können Sie sich in das TU Chemnitz Netzwerk (eduroam, camo) mit einem bereits registrierten Zugang Ihrer Universität einwählen. Zusätzliche Gastzugänge erhalten Sie auf Wunsch bei der Anmeldung. Hier werden Sie eingetragen und erhalten dann einen persönlichen Zugangscode. Bei Fragen können Sie sich jederzeit an die Mitarbeiter_innen der TU Chemnitz wenden.

Abendessen

Donnerstag, den 23. März 2017 um 19:00 Uhr

Preis p.P. 20 Euro

Buffet mit unterschiedlichen Speisen (inkl. vegetarischer Gerichte)

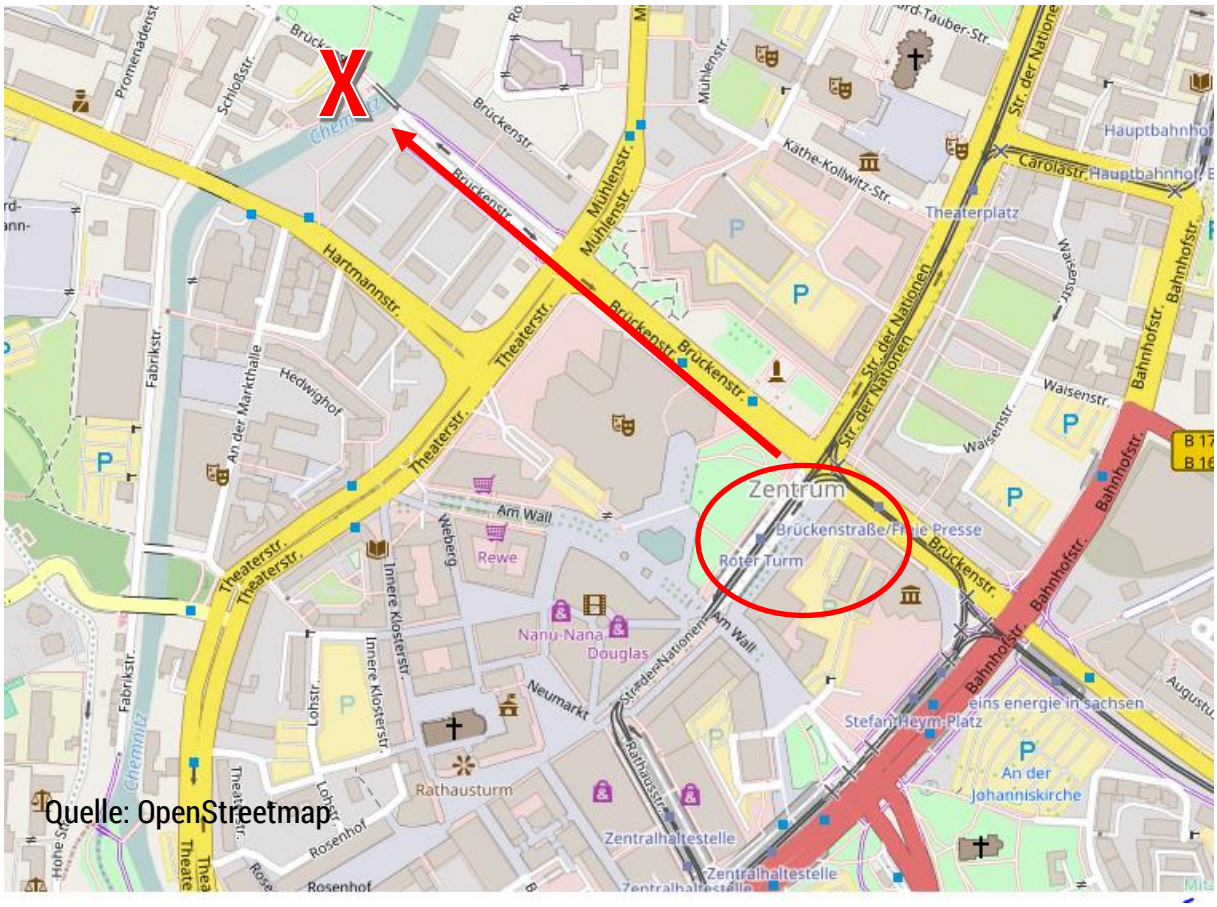
Stattfinden wird das gemeinsame Abendessen im Restaurant *Janssen*, welches direkt zwischen dem Schloßteich und der Brückenstraße an der Chemnitz liegt.

Adresse: Schloßstraße 12, 09111 Chemnitz

Anfahrt: Buslinie 51 TU Campus (Yorckgebiet) → Roter Turm

(Abfahrt: 17:39, 17:49, 17:59 usw.)

Roter Turm → Restaurant (zu Fuß ca. 10 Min.)



Kontakte

Technische Universität Chemnitz
Zentrum für Lehrerbildung
Straße der Nationen 12
09111 Chemnitz

Sekretariat
Andrea Meier
Telefon: +49 371 531-31222
Fax: +49 371 531-831222
E-Mail: andrea.meier@zlb.tu-chemnitz.de
www: http://www.tu-chemnitz.de/zlb/

Jun. Prof. Dr. Henriette Dausend
Grundschuldidaktik Englisch
E-Mail: henriette.dausend@zlb.tu-chemnitz.de
Telefon: 0371-531-34973

Prof. Dr. Birgit Brandt
Grundschuldidaktik Mathematik
E-Mail: birgit.brandt@zlb.tu-chemnitz.de
Telefon: 0371-531-36156

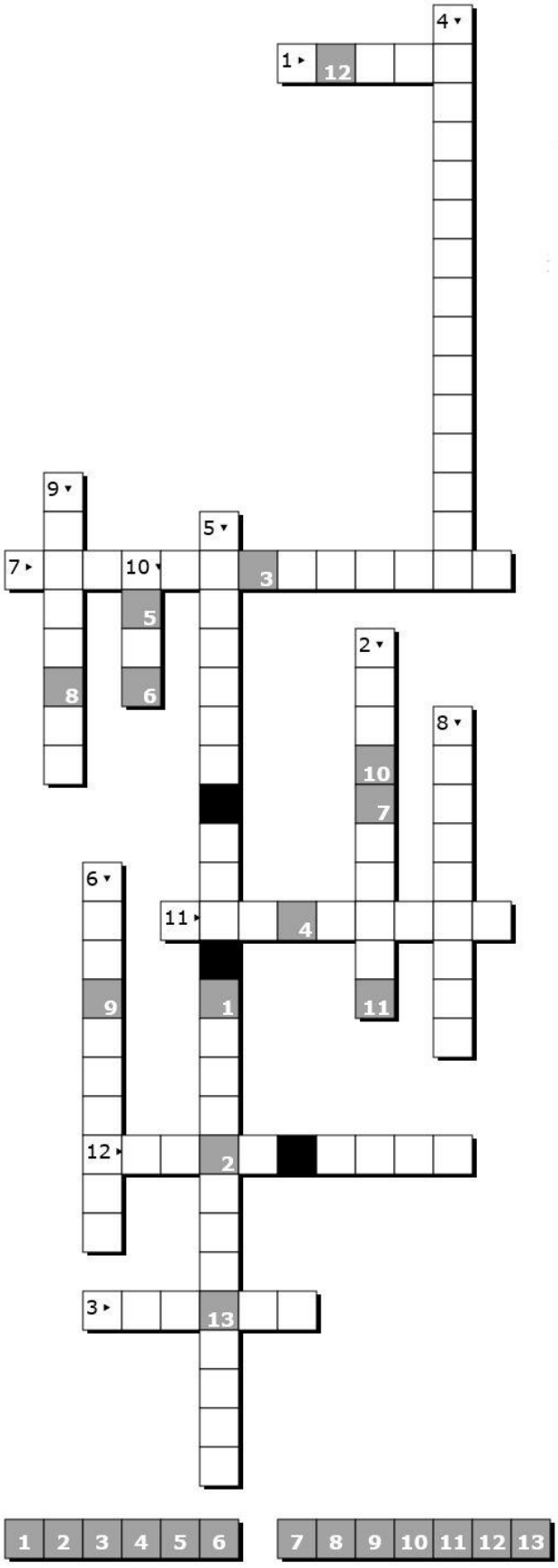
Team
Ronny Sitter
Teresa Beck
Lars Erichson
Isabell Förster
Sarah Keuch
Miriam Müller
Marie-Sophie Seidel
Marie Uhlig
Susann Delius
Marie Blechschmidt
Maik Schönherr

SÄCHSISCHE BILDUNGSAGENTUR | Freistaat SACHSEN
SÄCHSISCHES BILDUNGSINSTITUT | Freistaat SACHSEN
FRIEDRICH
Klett
WAXMANN www.waxmann.com

Raum für Notizen

Für Zwischendurch

1. Ministerin, die die Schul-IT ausbauen möchte
2. Erdzeitalter, das noch an vielen Schulen herrscht
3. Gerät für digitales Lernen
4. Vorübergehender Name von Chemnitz
5. Lehrerausbildungsstätte der TU Chemnitz
6. Gebirgsfuß an dem Chemnitz liegt
7. Praxisbezogener Begegnungsort für Lehramtsstudierende am ZLB
8. Elementarer Baustein der Ausbildungsphase im Lehramtsstudium
9. Fluss, der durch die Stadt fließt
10. Anzahl der Professuren am ZLB
11. Spitzname des Neuen Hörsaalgebäudes
12. Einfarbiges Wahrzeichen von Chemnitz



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Zentrale Einrichtungen der Universität
Zentrum für Lehrerbildung
Professur Grundschuldidaktik Englisch
Professur Grundschuldidaktik Mathematik

01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110
01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110 01010110