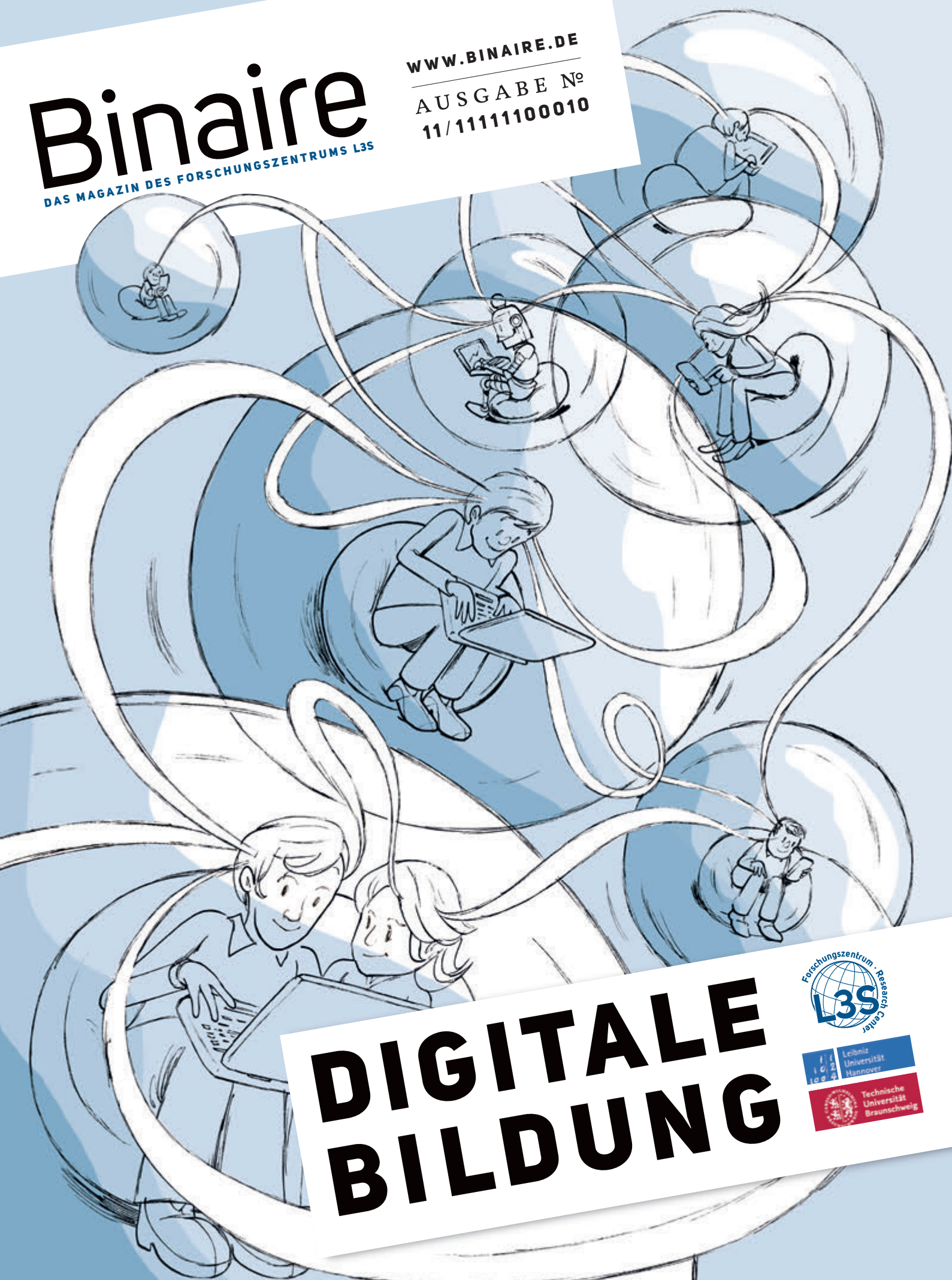


Binaire

DAS MAGAZIN DES FORSCHUNGSZENTRUMS L3S

WWW.BINAIRE.DE

AUSGABE №
11/1111110010



DIGITALE BILDUNG





Die ganze Welt ist digital vernetzt, das verändert auch Lernmethoden. → Abbildung: Facebook

BILDUNG IM DIGITALEN ZEITALTER

Die weltweite Vernetzung ermöglicht personalisierte Formen der Bildung. Losgelöst von Zeit und Raum stehen immer mehr Menschen unterschiedliche Bildungsmöglichkeiten zur Verfügung. Neue individualisierbare Lernwelten entstehen. Es wurden Techniken entwickelt, die Lehrenden helfen, ihre Unterrichtsmaterialien, wie Texte, Bilder, Filme, Hausaufgaben oder Prüfungen, zu organisieren. Es gibt Internet-Plattformen, die darüber hinaus den Unterricht methodisch unterstützen und eine individuelle Rückmeldung liefern. Dadurch können Lehrende wie Lernende beispielsweise direkt erkennen, welcher Schüler höhere Anforderungen braucht oder wer bestimmte Themen wiederholen muss. Das digitale Lernen fördert ein Lernen im eigenen Tempo. In den USA nutzen bereits Millionen Schüler und Studenten diese Technik. Die aktuelle Forschung geht aber noch viel weiter. Darüber lesen Sie in dieser Ausgabe der Binaire.



DAS FORSCHUNGS- ZENTRUM L3S

L3S-Forscher entwickeln im Bereich **Web-Science** und **digitale Transformation** zukunftsweisende Methoden und Technologien, die einen intelligenten und nahtlosen Zugriff auf Informationen über das Web ermöglichen, Individuen und Gemeinschaften in allen Bereichen der Wissensgesellschaft vernetzen und das Internet an die reale Welt und ihre Einrichtungen anbinden. Das L3S erforscht die Auswirkungen des digitalen Wandels, um aus den Erkenntnissen Handlungsoptionen, -empfehlungen und Innovationsstrategien für die Wirtschaft, die Politik und Gesellschaft herzuleiten. Durch Forschung, Entwicklung und Beratung trägt das L3S gemeinsam mit seinen Partnern zur digitalen Transformation insbesondere in den Bereichen Mobilität, Gesundheit, Produktion und Bildung bei.

Digitale Bildung, Open Education, Open Science

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Digitalisierung von Bildung und Forschung ist seit der Gründung des L3S eines unserer Kernthemen. Bereits von 2004 bis 2008 koordinierte das L3S das europäische *PROLEARN Network of Excellence on Technology Enhanced Learning*. »Bridging the Gap between Research and Education in Professional Learning« war das Ziel des Netzwerks, das von 2009 bis 2012 mit dem Thema »Connecting People, Orchestration and Context« im Rahmen des *Networks of Excellence STELLAR* fortgeführt wurde.

Diese Ausgabe von *Binaire* gibt einen Einblick in unsere aktuelle Forschung – geprägt durch Open Education und Open Science sowie unterstützt durch unsere innovativen Plattformen für die offene Zusammenarbeit in Schulen und Universitäten. Gemeinsam mit der *School of Education* der *Leibniz Universität Hannover* forschen wir in der Forschungsinitiative »Digitale Bildung – datengestütztes, digitales Lehren und Lernen«, und gemeinsam mit der *TIB* gestalten wir Open Science.

Seit Anfang dieses Jahres erstellen wir in unserer *Applied Machine Learning Academy* ein interdisziplinäres Angebot zu maschinellem Lernen und intelligenter Produktion. Zu unserem *Leibniz Startup & Industry Event* »Künstliche Intelligenz« am 20. November 2018 lade ich Sie herzlich ein (siehe S. 5).

Schließlich sind wir stolz auf die hohe Nachfrage nach unseren Informatik-Studiengängen in Hannover und Braunschweig, inklusive unseres neuen Studienangebots für das Lehramt Informatik. Die Verdreifachung der Informatik-Studierenden in Hannover seit 2011 zeigt, dass wir auch hier im Rahmen unserer Hochschullehre einen wichtigen Beitrag zur digitalen Transformation leisten. Lernen sie mit uns, arbeiten sie mit uns!

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen

W. Nejd

Prof. Dr. techn. Wolfgang Nejd



ESSENZ

**DURCH FORSCHUNG,
ENTWICKLUNG
UND BERATUNG**

gestaltet das L3S
gemeinsam mit seinen Partnern
die digitalen Transformation
insbesondere in den Bereichen:

- Intelligente Produktion
- Digitale Bildung
- Intelligente Mobilität
- Personalisierte Medizin

»Die Versprechen, die das digitale Zeitalter im Bereich der Informationsinfrastrukturen mit sich bringt, verwirklichen sich nicht von allein – Bibliotheken als zentrale Wissensanbieter stehen vor einer gewaltigen Herausforderung.«

PROF. DR. WOLF-TILO BALKE
Leiter des Instituts für Informationssysteme (IIS) und
Mitglied des Direktoriums des Forschungszentrums L3S

ÜBERSICHT

BINAIRE - AUSGABE 3 / 2018

			dezimal	binär
EDITORIAL	Digitale Bildung, Open Education, ...	→ Seite 03	•	11
EVENTS	Termine Veranstaltungsberichte	→ Seite 05	•	101
TITELTHEMA	Crowdsourcing, Open Education, ...	→ Seite 08	•	1000
LERNUMGEBUNG	Gemeinsam lernen im Netz	→ Seite 12	•	1100
ONLINE-AKTIVITÄTEN	Wie kann das Web beim Lernen helfen?	→ Seite 14	•	1110
LERNMATERIALIEN	Die Masse macht's!	→ Seite 16	•	10000
ERWEITERTE ZUGÄNGE	Inklusion im Internet	→ Seite 17	•	10001
WISSENSMANAGEMENT	Maßgeschneiderte Informationsversorgung	→ Seite 18	•	10010
ANALYSEMETHODEN	Geisteswissenschaften digital	→ Seite 20	•	10100
WISSENSWERTES	Die Zahl Die Frage	→ Seite 21	•	10101
PERSONEN	Promotionen Auszeichnung	→ Seite 22	•	10110
IMPRESSUM	Kontakt	→ Seite 23	•	10111

TERMINE



Die Nacht, die Wissen schafft – an der Leibniz Universität Hannover.

10. 11. 2018

Die Nacht, die Wissen schafft

Am Sonnabend, 10. November 2018, können Interessierte wieder einen Blick hinter die Kulissen der *Leibniz Universität Hannover* werfen. Institute und Einrichtungen bieten über 200 Veranstaltungen an und halten von 18 bis 24 Uhr ihre Türen für Besucher geöffnet. In diesem Jahr ist auch das *L3S* dabei: In der Appelstraße 9a (Uni-Hochhaus) geht es um künstliche Intelligenz. Prof. Dr. Wolfgang Nejdl führt um 19 Uhr in seinem Vortrag »Künstliche Intelligenz: Wie lernen Maschinen?« in das Thema ein und erklärt, wie maschinelles Lernen funktioniert und was daraus folgt, wenn Computer Entscheidungen treffen. Von 18 bis 22 Uhr können sich die Besucher in der Ausstellung »Maschinelles Lernen am *L3S*« anhand von Postern, Exponaten und Spielen einen Einblick in Forschungsprojekte des *L3S* im Bereich des maschinellen Lernens verschaffen und mit den Wissenschaftlern ins Gespräch kommen.

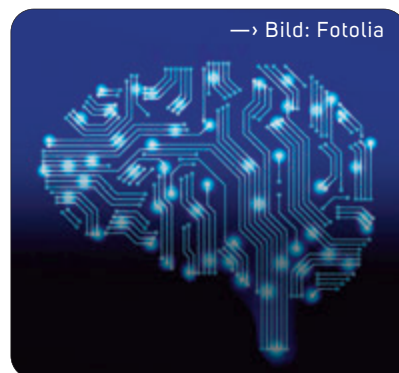
→ <http://www.dienachtdiewissenschaft.de>

20. 11. 2018

Künstliche Intelligenz – Leibniz Startup & Industry Event

Am Dienstag, 20. November 2018, lädt das *L3S* wieder zu einem ganztägigen Event in den Lichthof der *Leibniz Universität*. Wissenschaft, Start-ups und etablierte Unternehmen treffen sich hier zum Austausch über die enormen Möglichkeiten, die maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz eröffnen. Das Programm mit wissenschaftlichen Highlights, visionären Anwendungen, dynamischen Pitches und einem Marktplatz der Möglichkeiten soll informieren, inspirieren, Austausch fördern und zur Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft beitragen.

→ <https://artificial-intelligence.ama-academy.eu>



→ Bild: Fotolia



Die DILS-Konferenz wird im Leibnizhaus am Holzmarkt in Hannover stattfinden.
→ Foto: Christian Schröder

20. – 21. 11. 2018

Data Integration in the Life Sciences (DILS2018)

Die 13. *International Conference on Data Integration in the Life Sciences 2018 (DILS2018)* findet am 20. und 21. November 2018 im Leibnizhaus in Hannover statt. Ziel der Konferenz ist es, die Diskussion, den Austausch und Innovationen in Forschung und Entwicklung in den Bereichen Datenintegration und Datenmanagement für die Lebenswissenschaften zu fördern. Wissenschaftler, Fachleute und Studierende aus Informatik, Ingenieurwesen, Medizin und Biologie sind eingeladen, ihr Wissen und ihre Erfahrungen über die neuesten technologischen Entwicklungen in der Schnittmenge von Informatik, Big Data und Biowissenschaften auszutauschen. Ausrichter der Konferenz sind die *TIB*, das *L3S*, die *ZB MED* sowie die *MHH*.

→ <https://events.tib.eu/dils2018>

KONTAKT:

Susanne Oetzmann
Redaktion Binaire
Oetzmann@L3S.de
<http://www.binaire.de>





Applied
Machine Learning
Academy

6. 9. 2018

Zweite AMA-Regional-konferenz

Eine Plattform zum Informationsaustausch zwischen Produktionstechnik und Informatik – das bot die zweite AMA-Regional-konferenz, die am 6. 9. 2018 im Produktionstechnischen Zentrum der *Leibniz Universität Hannover* in Garbsen stattfand. Die 50 Teilnehmer erhielten Einblicke in Themen rund um die intelligente Produktion. In den Beiträgen aus der Wissenschaft und Erfahrungsberichten aus der Praxis mit anschließender Podiumsdiskussion ging es speziell um Anwendungsmöglichkeiten des maschinellen Lernens in der Industrie – ergänzt um datenschutzrechtliche Aspekte. Angekündigt wurde das Kursprogramm von AMA, das im Oktober mit »Einführung in das maschinelle Lernen« und »Einführung in Data-Science« beginnt.

→ <https://ama-academy.eu>



Gewinnbringender Informationsaustausch bei der zweiten AMA-Regionalkonferenz.



Prof. Nejd erläutert Minister Thümler die Vorhaben am L3S im Bereich des maschinellen Lernens, darunter AMA, die Studierende und Unternehmensmitarbeiter für die intelligente Digitalisierung qualifiziert.

CEBIT®

11. – 15. 6. 2018

Minister Thümler besucht L3S-Stand

Auf der *CEBIT* hat sich der Niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur, Björn Thümler, bei seinem Rundgang über den Niedersächsischen Gemeinschaftsstand über die Projekte des L3S im Bereich des maschinellen Lernens informiert. Prof. Dr. Wolfgang Nejd, Direktor des L3S, stellte dem Minister unter anderem das Weiterbildungsprojekt »Applied Machine Learning Academy« vor. Maschinelle Lernverfahren und die Analyse großer Datenmengen werden in Zukunft eine immer größere Rolle spielen.

→ <https://www.l3s.de/de/content/minister-thuemler-besucht-l3s-stand-auf-der-cebit>



L3S-Mitarbeiter Christian Otto veranschaulicht, wie der Prototyp für ein fotografisches Aufnahmesystem mit automatisierter Motivfreistellung (FAaM) funktioniert. Dabei werden die Umriss von Personen haargenau erfasst, um sie anschließend vor anderen Motiven einsetzen zu können (im Kreis).



Battelsnake: Menschliche Spieler messen sich mit künstlicher Intelligenz.



Besucher informieren sich auch über den Fachinformationsdienst Pharmazie (s. S. 18).

VERANSTALTUNGSBERICHTE

16. 5. 2018

Cybersecurity

Wie groß ist die Gefahr, dass Unternehmen Opfer von Hackerangriffen oder Spionage werden, und was können sie dagegen tun? Darum ging es am 16. Mai im L3S-Workshop **Cybersecurity**. Prof. Dr. Sascha Fahl vom L3S warf zu Beginn einen Blick auf die menschliche Komponente als einen wesentlichen Unsicherheitsfaktor. Dr. Gina Wollinger vom *Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN)* stellte die umfangreiche Studie von KFN und L3S vor, die die Lage der IT-Sicherheit in Bezug auf Cyberangriffe in Deutschland umfassend untersuchen und Empfehlungen für Unternehmen und Behörden entwickeln soll. Die Befragung von 5.000 Unternehmen zu diesem Thema hat unlängst begonnen. Cyberangriffe können Schäden verursachen, die für kleinere Unternehmen schnell existenzgefährdend werden. Christian Pursche, Experte des *Landeskriminalamts Niedersachsen*, gab Einblicke in die polizeiliche Praxis und bezifferte den jährlichen Schaden durch Cyberkriminalität in Deutschland auf 55 Milliarden Euro. Er empfahl, sich bei jedem Verdacht an die *Zentrale Anlaufstelle Cybercrime* zu wenden (zcniedersachsen.de). Welches Ausmaß die Angriffe angenommen haben, wurde im Vortrag von Andreas Walz von *Talanx* deutlich: 80 Millionen qualifizierte Angriffe muss die *Talanx Systeme AG* jährlich abwehren.



Maschinelles Lernen – was bringt die Zukunft? Zum Abschluss diskutierten diese Frage Stephan Sünderkamp (*HaCon*), Bart de Witte (*IBM*), Dr. Simon Kwoczek (*VW*), Dr. Martin Weldi (*Talanx*) und Oliver Lindner (*Continental*) mit Moderator Prof. Dr. Wolfgang Nejd.

24. 5. 2018

Maschinelles Lernen – intelligente Digitalisierung

Über 200 Teilnehmer kamen am 24. Mai in den Lichthof der *Leibniz-Universität*, um sich einen Tag lang über aktuelle und zukünftige Entwicklungen des maschinellen Lernens zu informieren. Als Einstieg erläuterte L3S-Direktor Prof. Dr. Wolfgang Nejd, wie maschinelles Lernen funktioniert. Über den Einsatz des maschinellen Lernens in der medizinischen Forschung sprach Prof. Dr. Alice McHardy vom *Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung*. Prof. Dr.-Ing. Bodo



Zusätzlich zu Vorträgen und Diskussionen gab es auf dem *Marktplatz der Möglichkeiten* eine Ausstellung zu Qualifikationsmaßnahmen und Anwendungsgebieten im Bereich des maschinellen Lernens.

Rosenhahn vom L3S erläuterte seine Forschung zu Objektrelationen in Bildern für die semantische Szenenanalyse – eine wichtige Voraussetzung für autonomes Fahren. Neben der Forschung lag ein Schwerpunkt des Symposiums auf der Bedeutung des maschinellen Lernens für Unternehmen. Zu den Gastrednern gehörte Bart de Witte von *IBM DACH Digital Health*, der die Gegenwart und Zukunft von künstlicher Intelligenz in der Medizin beleuchtete. Oliver Lindner, IT-Stratege bei *Continental*, hob die Bedeutung für Effizienz und Prozessautomatisierung hervor. Stephan Sünderkamp von *HaCon* sprach über intelligente Mobilität durch App, Vernetzung und Machine-Learning. Die Vorträge und die Podiumsdiskussion sind auf dem AV-Portal der TIB veröffentlicht.
 → <https://av.tib.eu/series/479/leibniz+symposium+maschinelles+lernen+intelligente+digitalisierung>

»Die
Digitalisierung
kann größere
Transparenz
schaffen

Bessere
Bildung?

und die
Möglichkeit der
offenen Zusammenarbeit
maximieren.«

Neue individuelle
Lernmethoden durch
bessere Vernetzung.
→ Illustration (Detail):
Marco Finkenstein

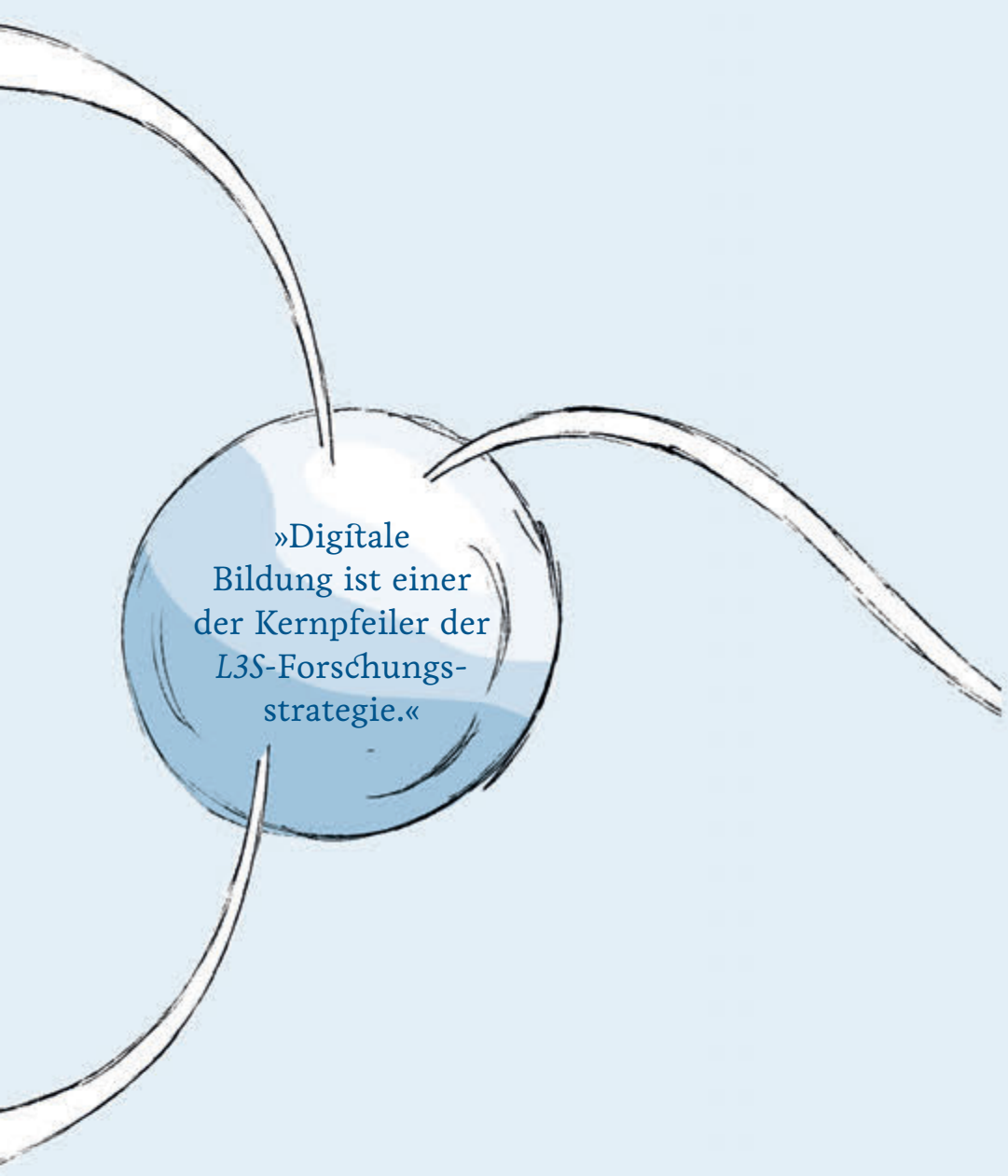
DIGITALISIERUNG DER BILDUNG

Crowdsourcing, Open Education, informelles Lernen im Web und Learning Analytics

Die Digitalisierung erfasst so gut wie alle Bereiche der Gesellschaft. Für den gesellschaftlichen Fortschritt spielt Bildung eine Schlüsselrolle. Daher ist es von besonderer Bedeutung, das Potential der Digitalisierung gerade auch hier zu nutzen. Es ist aber auch besonders herausfordernd. Technisch gesehen heißt Digitalisierung: Computer, Geräte und Sensoren sind zunehmend miteinander vernetzt, IT-Systeme werden immer leistungsfähiger in Bezug auf Datenspeicherung und -verarbeitung. Sie sind daher in der Lage, große Mengen von Daten zu analysieren, maschinell Zusammenhänge zu erkennen und Fähigkeiten zu erlernen, die bisher Menschen vorbehalten waren.

Wie immer bei technologischem Fortschritt gibt es potentiell negative Auswirkungen, etwa auf die Privatsphäre oder auf Arbeitsplätze. Aber es gibt auch vielfältige positive Nutzungsmöglichkeiten: Die Digitalisierung kann zum Beispiel größere Transparenz herstellen, die Möglichkeit der offenen Zusammenarbeit maximieren oder neue Freiräume durch die Automatisierung mühsamer Tätigkeiten schaffen.

Beispiele aus anderen Gebieten haben bereits gezeigt, welches **Potential Mechanismen der offenen Zusammenarbeit (Kultur der Offenheit, Crowdsourcing) entfalten** können: Mit *Wikipedia* entstand eine vielsprachige offene ➤



»Digitale Bildung ist einer der Kernpfeiler der L3S-Forschungsstrategie.«

Enzyklopädie des Weltwissens, mit *OpenStreetMaps* eine räumliche Repräsentation der Welt oder mit *Git* ein vernetzter Kollaborationsraum für Open-Source-Software, in dem heute Anwendungen (*Linux*, *Firefox*, *Android*) für Milliarden Nutzer realisiert werden. Mein persönlicher Eindruck ist allerdings, dass die Chancen der Digitalisierung für neue Anwendungen in der Bildung noch nicht in gleichem Maße genutzt wurden, **obwohl es eine Vielzahl vielversprechender Ansätze gibt.** Nicht nur deshalb ist digitale Bildung einer der Eckpfeiler der Forschungs- und Innovationsstrategie des *Forschungszentrums L3S*.

Digitale Bildung beinhaltet auch das Lernen und Lehren mit digitalen Medien. Das betrifft nicht allein Orte der formalen Bildung wie Schulen und Hochschulen. Im digitalen Zeitalter wird das informelle Lernen im Web einen immer größeren Platz einnehmen.

Wir müssen nicht mehr zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort sein.

Trotzdem können wir im Web gemeinsam lernen oder Lehrmaterialien erstellen. **Dazu braucht es digitale Kompetenz und Lerntechnologien.** Das *L3S* ist maßgeblich an Projekten

beteiligt, die die neuen digitalen Möglichkeiten nutzen oder auch erst entwickeln. Im Bereich Crowdsourcing und offene Lernressourcen (Open Educational Resources) ist zum Beispiel das im EU-Forschungsprogramm *Horizont 2020* geförderte Projekt *SlideWiki* angesiedelt (Seite 16). Auf *Slidewiki.org* können Lehrende und Lernende gemeinsam an offenen Lehrmaterialien arbeiten. Die auf diese Weise erstellten Materialien können (im Gegensatz zu PDF oder Powerpoint) für Menschen mit Einschränkungen leichter zugänglich gemacht werden. Daher wird *SlideWiki* im *BMBF*-Projekt *InclusiveOCW* für blinde und sehbehinderte Nutzer spezifisch angepasst und erweitert (Seite 17). Wie kann das Web beim Lernen helfen? Dieser Frage widmen sich die Projekte *SALIENT* und *AFEL* (Seite 12). Bei *SALIENT* geht es darum, wie die Suche nach

Informationen als Lernprozess modelliert und unterstützt werden kann. Da das Web und soziale Netzwerke eine immer stärkere Bedeutung bei Nutzern haben, untersucht *AFEL*, welche Rolle Webtechnologien und soziale Plattformen beim Lernen spielen können. Im Projekt *LearnWeb* entwickeln Wissenschaftler eine kollaborative Lernplattform (Seite 14). Auch die Wissenschaft profitiert von der Digitalisierung: etwa durch eine maßgeschneiderte Informationsversorgung, wie das Beispiel des Fachinformationsdienstes *PubPharm* zeigt (Seite 18), oder durch neue Analysemethoden, die sogar in den Geisteswissenschaften Anwendung finden (*DESIR*, Seite 20). Weitere potenzialträchtige Themen, zu denen das *L3S* derzeit Forschungsvorhaben vorbereitet, sind auch die dezentrale, verteilte Zertifizierung von for-

malen und informellen Lernerfolgen mittels Distributed-Ledger-Technologien oder attraktive Lernspiele (serious games). Das *L3S* arbeitet im Bereich digitaler Bildung eng mit einem großen Netzwerk internationaler Partner zusammen, aber auch mit den relevanten Akteuren vor Ort in Hannover und Niedersachsen.

Im Ergebnis **wird sich digitale Bildung in den nächsten Jahren enorm weiterentwickeln und viele neue Perspektiven für Lernende und Lehrende eröffnen**. Lernen wird zunehmend unabhängig von Zeit und Raum möglich, in Alltagsaufgaben integriert und wesentlich persönlicher in jeder Hinsicht. Als Lernender erhalte ich dann viel konkretere Unterstützung beim Erarbeiten neuer Kenntnisse und Fähigkeiten, die auf meine, aber auch auf gesellschaftliche Ziele abgestimmt sind. ¶

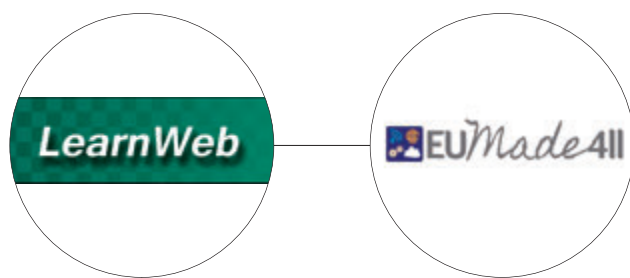
KONTAKT:

Prof. Dr. Sören Auer

Auer@L3S.de



\\ \\ *L3S*-Mitglied Sören Auer ist Professor für Data Science und Digital Libraries an der *Leibniz Universität*, Mitglied des erweiterten *L3S*-Direktoriums und Direktor der *TIB – Leibniz Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften*. \\ \\



SUCH- UND KOLLABORATIONS-
PLATTFORM LEARNWEB

Gemeinsam lernen im Netz

Google, Facebook, Youtube – das Internet und seine sozialen Netzwerke haben die Art, wie wir kommunizieren und nach Informationen suchen, stark verändert. Für den Bildungssektor heißt das: Statt in Kursen und nach Lehrplan zu lernen, können wir uns auch zeit- und ortsunabhängig in Lernnetzwerken austauschen und gemeinsam an Lerninhalten arbeiten.

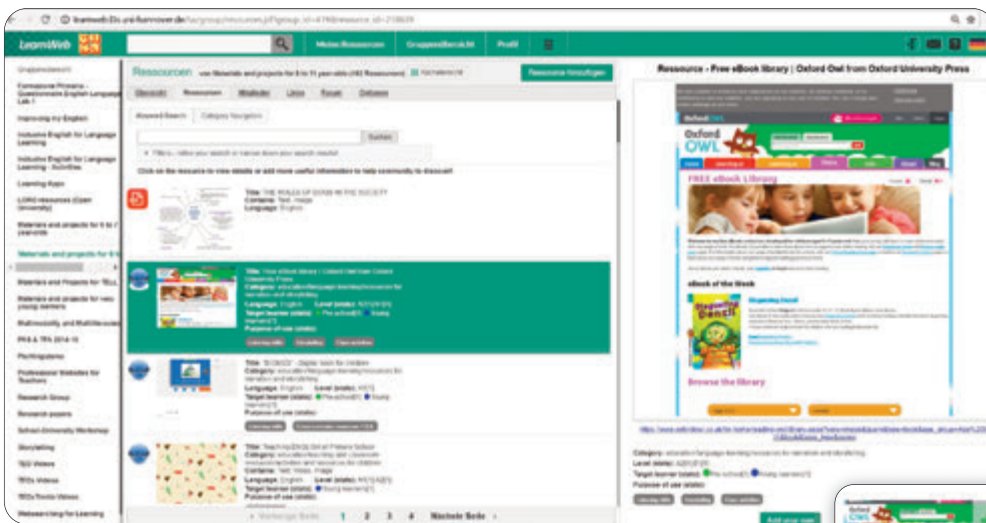
Im Projekt *LearnWeb* haben Wissenschaftler des L3S eine neuartige kollaborative Lernumgebung mit erweiterten Such- und Social-Media-Funktionen entwickelt. »Die Verbesserung der Bildung durch Technologie erfordert einen interdisziplinären Ansatz, der auf starken pädago-

gischen Grundlagen sowie innovativen technologischen Lösungen aufbaut«, sagt Dr. Ivana Marenzi, die das Projekt am L3S leitet. Dieses neue Lernen basiert auf dem pädagogischen Konzept der Multiliterarität (»multiliteracies«), das die vielfältigen Veränderungen aufgreift, die sich aus der Globalisierung (kulturelle und sprachliche Vielfalt) und Digitalisierung (computerbasierte Kommunikation) ergeben. Demnach müssen sich nicht nur die Ziele schulischer Bildung ändern, sondern auch die Lehr- und Lernverfahren. Nach dem Ansatz der »multiliteracies« ist Lernen in erster Linie ein gemeinschaftlicher Prozess; Bedeutungen werden gemein-

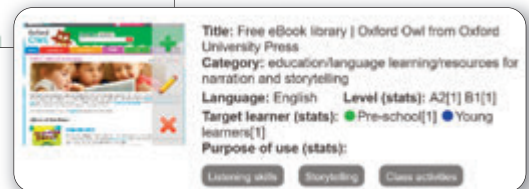
sam ausgehandelt. *LearnWeb* bietet dafür eine kollaborative Umgebung, um neue Lernressourcen zu entdecken sowie Lerninhalte und Erfahrungen zu teilen. Die Nutzer rezipieren, konstruieren und transformieren die Ressourcen über eine Vielzahl von Kommunikationskanälen und Medien. So spiegelt die Lernumgebung auch die kulturelle und sprachliche Vielfalt der Nutzer wider.

Die Plattform wird kontinuierlich evaluiert und weiterentwickelt, um die Anforderungen aller Nutzergruppen – Lehrer, Lerner, Forscher – zu erfüllen.

Zurzeit arbeiten die Wissenschaftler am L3S daran, die Nutzung von Open Educational Resources (OERs) und Websuchprozessen zu erleichtern. *LearnWeb* wurde an Lernszenarien wie die *YELL/TELL-Community* und an Forschungsprojekte wie *EU-MADE4LL* angepasst. *YELL/TELL* steht für *Young English Language Learners/Teen English Language Learners* und ist ein virtueller Treffpunkt für Fremdsprachenlehrer, Sprachstudenten und Hochschuldozenten, die dort Ressourcen suchen, teilen, bewerten und an die berufliche Praxis anpassen können. Das Projekt *EU-MADE4LL (European Multimodal and Digital Education for Language Learning)* fördert die Modernisierung der Hochschulbildung und die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen.



Links: YELL – Von Lehrern ausgewählte Ressourcen für Kinder im Alter von acht bis elf Jahren. Unten: Metadaten einer Ressource. Die Informationen wurden von Lehrern hinzugefügt und kategorisieren die Ressource hinsichtlich Zielgruppe, Verwendungszweck oder Sprachniveau.



FIT FÜR DEN EUROPÄISCHEN ARBEITSMARKT

Digitale Kompetenz und Englischkenntnisse für die internationale Kommunikation sind wesentliche Voraussetzungen für den Zugang der Absolventen zum heutigen europäischen Arbeitsmarkt. Im Projekt *EU-MADE4LL* entwickeln und implementieren die beteiligten Wissenschaftler einen transnationalen gemeinsamen Lehrplan, der multimodale digitale Kompetenz und Englisch für die internationale Kommunikation integriert. Eine E-Plattform soll länderübergreifend dafür sorgen, dass Hochschulen den gemeinsamen Lehrplan umsetzen. Außerdem schaffen die Wissenschaftler einen gemeinsamen Referenzrahmen für die digitale Alphabetisierung – durch umfassende Leitlinien zur systematischen Beschreibung der Kompetenzniveaus für Studierende und europäische Bürger.

LearnWeb unterstützt das Projekt *EU-MADE4LL* als Open-Access-Umgebung für E-Learning, um Lernmaterialien gemeinsam zu nutzen und die anonymisierten Aufgaben der Studierenden zu verwalten. Die Projektpartner nutzen die Plattform, um Dokumente auszutau-

schen und Lernaktivitäten zu organisieren, Studenten, um nach Lernmaterialien zu suchen und multimodal digitale Texte zu teilen.

→ <https://www.l3s.de/en/projects/internal/LearnWeb>
 → <http://yell.uniud.it/?lang=en>
 → <https://www.eumade4ll.eu>

KONTAKT:

Dr. Ivana Marenzi

Marenzi@L3S.de



\\ Ivana Marenzi ist leitende Forscherin am L3S. Ihr Forschungsschwerpunkt im Bereich Technology Enhanced Learning (TEL) umfasst die Unterstützung von kollaborativem und lebenslangem Lernen. Als Bildungstechnologin beschäftigt sie sich vor allem mit Fragen der Einführung neuer Technologien in der Bildung. \\



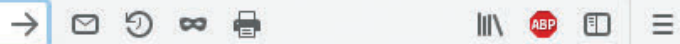
SOZIALE MEDIEN
UND SUCHMASCHINEN

Wie kann das Web beim Lernen helfen?

Das kennt wohl jeder: Was man nicht weiß, wird schnell im Internet erfragt – ob am Arbeitsplatz oder privat. Und **tatsächlich geht es bei Online-Aktivitäten häufig darum, sich Wissen anzueignen:** bei der alltäglichen Websuche mit Suchmaschinen wie *Google*, beim Recherchieren in Online-Enzyklopädien wie *Wikipedia* oder auch bei Interaktionen in den Sozialen Medien. Aber wird das Lernziel auch erreicht? Während in klassischen Lernszenarien der formalen Bildung – also in Schule, Ausbildung und Hochschule – Lernziele, Wissensstand oder Lernerfolg bekannt sind, ist das beim sogenannten informellen Lernen im Netz anders: Plattformbetreiber haben gewöhnlich keinerlei Informationen über Intention und Vorbildung ihrer Nutzer. Ob jemand zu einem Thema Experte ist oder gar keine Vorkenntnisse hat, spielt beim Lernen im Web keine Rolle. Selbst die Frage, ob eine Onlinesuche überhaupt ein bestimmtes Lernziel verfolgt, lässt sich für Mensch wie Maschine oft nur schwer entscheiden. Die Forschungsprojekte *AFEL (Analytics for Everyday Learning)* und *SALIENT (Search as Learning – Investigating, Enhancing, and Predicting Learning during Multimodal Web Search)* wollen dieses Problem lösen – mit einem datengetriebenen Ansatz und innovativen Methoden der künstlichen Intelligenz.

Online-Interaktionen generieren vielfältige Nutzerdaten, etwa zum Such- und Navigationsverhalten, die Indikatoren für die Absichten und Ziele der Nutzer sein können.

So entscheidet sich, ob der Fachaufsatz in der Trefferliste nach ganz oben gehört oder eher eine knappe Erläuterung. Das durch die Europäische Kommission geförderte *Horizont-2020*-Projekt *AFEL* erforscht in einem internationalen Konsortium das Lernen im sozialen Web und bei alltäglichen Online-Aktivitäten. Die Wissenschaftler entwickeln Methoden und Werkzeuge, um Plattformbetreibern und Nutzern dabei zu **helfen, Lernziele auch wirklich zu erreichen**. Als Ergebnisse liegen bereits mobile Apps und Browser-Plugins zur Einbindung in soziale Netzwerke vor, die das Nutzerverhalten beobachten, den Lernerfolg messen und Informationen visualisieren. Das Forschungsprojekt *SALIENT*, das durch die *Leibniz-Gemeinschaft* im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs 2018 gefördert wird, untersucht seit Mai 2018 speziell das Lernen bei der Websuche.



Im Unterschied zu *AFEL* geht es dabei auch um semi-informelle Lernszenarien, wenn zum Beispiel Studierende nach Informationen für eine Seminararbeit suchen. Außerdem befasst sich *SALIENT* mit der Nutzung multimedialer Lernressourcen wie Videos, etwa aus dem *TIB AV-Portal* oder von *Youtube*. Hierzu forschen Wissenschaftler des *L3S*, des *Leibniz-Informationszentrums Technische Informationsbibliothek (TIB)*, des *Leibniz-Instituts für die Sozialwissenschaften (GESIS)* sowie des *Leibniz-Instituts für Wissensmedien (IWM)* in einem interdisziplinären Verbund gemeinsam

am Thema »Search as learning«. Dabei verknüpfen sie lerntheoretische und psychologische Aspekte mit Forschungsthemen aus den Bereichen Information- und Multimedia-Retrieval, maschinelles Lernen und Web-Mining. Erste Ergebnisse haben gezeigt, dass man mithilfe maschineller Lernverfahren Wissensstand und Lernerfolg aus den Nutzerinteraktionen ableiten kann. Um Nutzerverhalten automatisiert klassifizieren und Rückschlüsse auf den voraussichtlichen Lernerfolg schließen zu können, werden zum Beispiel der zeitliche Verlauf von Such-Sessions oder das Navigations- und Browsingverhalten analysiert. Mithilfe der Forschungsergebnisse aus *AFEL* und *SALIENT* sollen Soziale Medien und Suchmaschinen die Bedürfnisse ihrer Nutzer berücksichtigen, damit ein effektiveres und effizienteres Lernen in Online-Umgebungen möglich ist. Die Forscher arbeiten dafür an entsprechend angepassten Ranking-Algorithmen und Empfehlungssystemen.
 → <http://afel-project.eu> → <http://www.l3s.de/projects/salient>



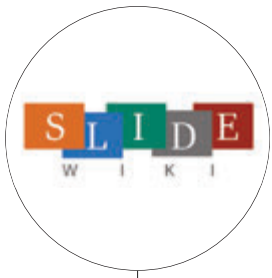
KONTAKT:
 Prof. Dr. Stefan Dietze
 Dietze@L3S.de

\\ \\ L3S-Mitglied Stefan Dietze ist Professor am Institut für Informatik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Abteilungsleiter bei *GESIS* (Köln). Seine Forschungsschwerpunkte liegen an der Schnittstelle von Information-Retrieval, semantischen Technologien und künstlicher Intelligenz. \\ \\



KONTAKT:
 Prof. Dr. Ralph Ewerth
 Ewerth@L3S.de

\\ \\ L3S-Mitglied Ralph Ewerth ist Professor an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Leibniz Universität Hannover und leitet die Forschungsgruppe *Visual Analytics* am Leibniz-Informationszentrum Technische Informationsbibliothek (*TIB*). \\ \\



PRÄSENTATIONEN ONLINE
ERSTELLEN UND TEILEN

Die Masse macht's!

Für eine Präsentation oder Lehrmaterialien mal eben eine Abbildung aus dem Internet kopieren oder Texte übernehmen? Besser nicht: Die Inhalte sind in der Regel durch das Urheberrecht geschützt und können nicht einfach so verwendet werden. Es geht aber auch anders: Das EU-geförderte Projekt *SlideWiki* bietet eine Online-Plattform, die das Wissen, die Kreativität und die Produktivität ihrer Nutzer bündelt, damit frei verfügbare und qualitativ hochwertige Bildungsinhalte entstehen. 17 Partner aus Europa und Brasilien sind daran beteiligt. Im Netz gibt es zwar immer mehr Open Educational Resources (OER), also freie Lern- und Lehrmaterialien mit einer offenen Lizenz, *SlideWiki* geht aber noch einen Schritt weiter: Die Inhalte dürfen geteilt, verändert, übersetzt und wiederverwendet werden. Ein weiterer Vorteil: Den

SlideWiki steht für frei verfügbare und hochwertige Bildungsinhalte.
→ Foto: fotolia



Lehrenden erleichtern interaktive Funktionen wie Kommentare, Bewertungen und Selbsttest-Fragen den Zugang zu neuen Kursmaterialien. Ähnlich wie Wikipedia für enzyklopädische Inhalte ermöglicht *SlideWiki* die kollaborative Erstellung umfassender Lehrmaterialien als OpenCourseWare (OCW). Crowdsourcing minimiert den Aufwand, der notwendig ist, um strukturierte Lehr- und Lernmaterialien zu erstellen, zu übersetzen und weiterzuentwickeln. Das Ziel ist, den Inhalt in mehr als 50 verschiedene Sprachen halbautomatisch zu übersetzen, die Qualität der Übersetzungen zu verbessern sowie das Engagement und die Vernetzung von Lehrenden und Lernenden zu unterstützen. *SlideWiki* richtet sich an Nutzergruppen aller Bildungsbereiche. Dank der strukturierten Darstellung der Inhalte eignet sich *SlideWiki* auch für Menschen mit Handicap. Im Projekt InclusiveOCW arbeiten Wissenschaftler bereits daran, *SlideWiki* an die Bedürfnisse von Blinden und Sehbehinderten anzupassen (siehe rechts S. 17).

SLIDEWIKIS OPENCOURSEWARE-WETTBEWERB

SlideWiki lädt mit einem OpenCourseWare-Wettbewerb dazu ein, qualitativ hochwertige mehrsprachige Lerninhalte auf Crowdsourcing-Basis zu erstellen und zu veröffentlichen. Die fünf besten Teamteams erhalten jeweils ein Preisgeld in Höhe von 500 Euro. Teams, die qualitativ hochwertige Inhalte und mehr als 200 Folien erstellen, werden mit jeweils 1.000 Euro ausgezeichnet. ¶

→ <https://slidewiki.eu>

KONTAKT:

Alexandra Garatzogianni

garatzogianni@L3S.de



\\ Alexandra Garatzogianni ist Projektleiterin für *SlideWiki* am L3S und Senior-Projektmanagerin für Forschung und Innovation an der TIB – Leibniz-Informationszentrum. \\

AUCH SEHBEHINDERTE
KÖNNEN KOLLABORATIV
LEHRMATERIALIEN ERSTELLEN



Inklusion im Internet

Die Inhalte von Webseiten kommen in der Regel von Menschen, die sehen können. Und auch die Nutzer brauchen höchstens eine Brille, um die Seiten zu lesen. Bislang gilt das auch für *SlideWiki*, einer Plattform zur Erstellung offener Lehrmaterialien (siehe linke Seite). Dass auch Blinde und Sehbehinderte *SlideWiki* nutzen können, ist das Ziel des Projekts *Inclusive Open Course Ware (Inclusive OCW)*. Ein Team aus Experten der Erwachsenenbildung des *Berufsförderungswerks für Blinde (BfW)* in Halle und der *Zentralbibliothek für Blinde (ZBB)* in Leipzig sowie Informatikern von *L3S*, *Fraunhofer IAIS* (Bonn) und *TIB* arbeiten gemeinsam daran, die Nutzeroberfläche entsprechend weiterzuentwickeln und Inhalte automatisch zu erschließen. Das *L3S* ist in zweierlei Hinsicht involviert: Die Arbeitsgruppe *Data Science & Digital Libraries* (Prof. Auer) passt die Nutzeroberfläche an die Bedürfnisse von Sehbehinderten an. Dazu analysieren die Wissenschaftler in Zusammenarbeit mit *BfW* und *ZBB* die aktuelle Plattform, sammeln nutzergruppenspezifische

Anforderungen und setzen sie um, zum Beispiel mithilfe von Screen-Readern und Großschriftsystemen. Die Arbeitsgruppe *Visual Analytics* (Prof. Ewerth) entwickelt ein System, das Bilder in den (offenen) Lehrmaterialien automatisch erkennt und beschreibt. Dafür soll das System zunächst abschätzen, wie wichtig ein Bild ist – ob es sich also um eine Grafik handelt, die für das Verständnis des Lehrinhalts notwendig ist, oder ob sie eher der Gestaltung dient. Weiterhin soll es verschiedene Bildtypen unterscheiden können, da die Beschreibung mathematischer Funktionsplots anders aussieht als die politischer Karikaturen. Das System bewertet automatisch die Qualität der generierten »Übersetzungen« und zieht im Zweifelsfall das Lehrpersonal für Ergänzungen hinzu. Mit der Integration von *InclusiveOCW* gelingt es *SlideWiki*, dass Sehende und Menschen mit Seheinschränkung kollaborativ neue Lehrmaterialien schaffen und bestehende gemeinsam erschließen können. ¶

→ <https://www.L3S.de/de/projects/InclusiveOCW>



KONTAKT:

Dr. Anett Hoppe

anett.hoppe@tib.eu

\\ Anett Hoppe ist Postdoktorandin in der *Visual-Analytics-Forschungsgruppe*. Sie forscht in den Bereichen Search as learning und Open Educational Resources. \\

KONTAKT:

Prof. Dr. Ralph Ewerth

Ewerth@L3S.de

\\ L3S-Mitglied Ralph Ewerth ist Professor für Visual Analytics an der *Uni Hannover* und leitet an der *TIB* die gleichnamige Forschungsgruppe. \\

KONTAKT:

Prof. Dr. Sören Auer

Auer@L3S.de

\\ L3S-Mitglied Sören Auer ist Professor für Data Science und Digital Libraries der *Uni Hannover*, Direktor der *TIB* und Leiter des *Joint Labs von TIB und L3S*. \\



MASCHINELLES LERNEN
FÜR BIBLIOTHEKEN

Maßgeschneiderte Informationsversorgung

Die digitale Transformation ist in vollem Gange. Big Data – die Erzeugung, Verknüpfung und Auswertung großer Datenmengen – beeinflusst in unserer digitalisierten Gesellschaft beinahe alle Lebensbereiche und ist auch aus der Wissenschaft nicht mehr wegzudenken. Doch die Versprechen, die das digitale Zeitalter im Bereich der Literaturversorgung und Informationsinfrastrukturen mit sich bringt, verwirklichen sich nicht von allein. **Bibliotheken als zentrale Wissensanbieter** stehen vor einer gewaltigen Herausforderung: Sogenannte *Data Lakes*, die verschiedenste Arten wissenschaftlicher Daten in ihrer natürlichen Form zusammenführen, brauchen eine starke Strukturierung, ein rigoroses Metadaten-Management und maßgeschneiderte Services zur Suche und zum Datenzugriff, um nicht als nutzlose *Data Swamps* zu enden. Ein Schritt in diese Richtung sind die *Fachinformationsdienste für die Wissenschaft (FID)*, die seit 2011 die Sonder-sammelgebiete der Universitätsbibliotheken, eines der ältesten Förderprogramme der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)*, ablösen. Die *FIDs* sollen Wissenschaftlern in Deutschland unabhängig von ihrem Standort einen möglichst direkten und komfortablen Zugriff auf Spezial-

Es geht nicht darum, dass Bibliotheken ihr gesammeltes Wissen bloß digitalisieren, sondern die Daten nutzbar machen, also in ihrer natürlichen Form zusammenführen, strukturieren und mit einem sinnvollen Metadaten-Management versehen.
→ Foto: TIB / C. Bierwagen

literatur und forschungsrelevante Informationen ermöglichen. Als bundesweites System ergänzen sie die Informationsinfrastrukturen der Hochschulen, Forschungseinrichtungen und forschenden Industrie durch überregionale Dienstleistungen für den Spitzenbedarf.

PubPharm, der *Fachinformationsdienst für die Pharmazie*, wird seit 2014 von der *Universitätsbibliothek Braunschweig* getragen – in enger Kooperation mit Wissenschaftlern des *L3S am Institut für Informationssysteme der TU Braunschweig*. Die interdisziplinäre Forschung, die das *L3S* kennzeichnet, erweist sich auch hier als Erfolgsmodell: Aus der Kombination von bibliothekarischer Expertise, fachwissenschaftlicher Kompetenz und forschender Informatik entsteht Innovation für die pharmazeutische Fachwelt.

Im Mittelpunkt von *PubPharm* steht der Nutzer mit seinen Informationsbedürfnissen.

In diese Richtung wird die erweiterbare und personalisierbare Informationsinfrastruktur weiter ausgebaut. Das Dienst-





publikationen lernt *PubPharm* mit Hilfe von Deep-Learning-Techniken, in welchem Kontext diese Entitätsinformationen auftreten, und verknüpft sie dann dauerhaft mit den entsprechenden Publikationen. Im Gegensatz zu klassischen *Linked Open Data* oder Fachdatenbanken, die vereinzelte, aus dem Kontext gerissene Informationsstücke enthalten, wird bei *PubPharm* die Verknüpfung von Konzepten sichtbar. Die Nutzer erhalten Erklärungen zu den Verknüpfungen und können sich ihrem Forschungsgegenstand aus unterschiedlichen Blickwinkeln nähern. Die wissenschaftlichen Produkte und ihre relevanten Entitäten stehen also nicht mehr für sich allein, sondern bilden ein Netzwerk, ohne dessen tieferes Verständnis kaum noch wissenschaftliche Innovation möglich ist. ¶

→ <https://www.pubpharm.de>

angebot soll damit auch flexibler und passgenauer werden. Das geschieht mithilfe von Machine-Learning und Deep-Learning-Technologien, die **eine semantisch angereicherte Suche** und den direkten Datenzugriff auf relevante Literatur ermöglichen. Der *Fachinformationsdienst* ist also noch immer auf klar umrissene wissenschaftliche Produkte wie Publikationen, Forschungsdatensätze, Patente oder Software als zentrale wissensvermittelnde Elemente ausgerichtet. Für den weiteren Erkenntnisgewinn ist es aber unverzichtbar, sie mit umfassenden und hochwertigen semantischen Metadaten zu erschließen.

In komplexen Wissensräumen konnten Nutzer bislang nur mithilfe bibliographischer Attribute wie Autoren, Publikationsjahr oder Publikationsform navigieren. Neuerdings konzentrieren sich entsprechende Dienste aber vermehrt auch auf **entitäts-**

zentrierte Informationen, also solche, die den Inhalt der einzelnen wissenschaftlichen Produkte betreffen, wie in Publikationen genannte Wirkstoffe, Moleküle oder chemische Substanzen. Aus Millionen von Fach-

KONTAKT:

Prof. Dr. Wolf-Tilo Balke

Balke@L3S.de



\\ \\ Wolf-Tilo Balke ist seit 2008 Leiter des *Instituts für Informationssysteme (IfIS)* und Ordinarius an der *Technischen Universität Braunschweig* sowie Mitglied des Direktoriums des *Forschungszentrums L3S*. In der Forschung beschäftigt er sich vor allem mit Datenbanktechnologie und Informationsdiensten, insbesondere personalisierte Anfrageverarbeitung und Deep Learning. \\ \\



NEUE FORSCHUNGSMETHODEN
ERÖFFNEN NEUE BLICKWINKEL

Geisteswissen- schaften digital

Die Digitalisierung macht auch vor den Geisteswissenschaften nicht halt. Dadurch können große Mengen an Texten, Bildern und anderen digitalen Objekten verarbeitet werden. Mit neuen Analysemethoden können etwa Literaturwissenschaftler mehr Literatur erforschen, als es allein durch Lesen möglich wäre. »Wir können etwa 4000 Bücher in unserem Leben lesen – das bedeutet, dass jeder von uns eigentlich zu wenig Bücher kennt«, sagt der Literaturwissenschaftler und Computerphilologe Fotis Jannidis.

Digitalisierung der Geisteswissenschaften heißt: Forschungsmethoden müssen angepasst oder neu entwickelt, geeignete technische Infrastrukturen aufgebaut werden. Ebenso wichtig ist der Faktor Mensch: Die Forscher benötigen neue Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Methoden, müssen Erfahrungen sammeln und austauschen können und brauchen Unterstützung von Experten. Das EU-geförderte Projekt *DESIR (DARIAH ERIC Sustainability Refined)* will den Wissensaustausch in den digitalen Geisteswissenschaften verbessern, Expertengruppen aufbauen und durch eine nachhaltige Infrastruktur unterstützen. Die beteiligten Wis-



senschaftler wollen dabei auch untersuchen, wie der digitale Wandel in den Geisteswissenschaften nachhaltig implementiert werden kann. *DESIR* ist ein Teilprojekt von *DARIAH*, einer europäischen Initiative, die Geisteswissenschaftler dabei unterstützt, digitale Werkzeuge und Methoden zu nutzen.

Ein Baustein von *DESIR* ist die Interaktion mit Digitalisierungsexperten. Wissenschaftler des *L3S* tragen dazu ihr Fachwissen in den Bereichen Web-Suche sowie kollaboratives Wissensmanagement bei. Zusammen mit der *Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen* hat das *L3S* einen CodeSprint organisiert, bei dem über 30 Teilnehmer aus ganz Europa drei Tage lang zusammen programmiert und ganz praktische Erfahrungen im Umgang mit Software und digitalen Methoden gesammelt haben. Das Ergebnis sind mehrere Anwendungen, beispielsweise um die Figurenkonstellation im Drama zu visualisieren

→ <https://www.dariah.eu/activities/projects-and-affiliations/desir>

KONTAKT:

Prof. Dr. Robert Jäschke

Jaeschke@L3S.de



\\ \ L3S-Mitglied Robert Jäschke ist seit 2017 Professor am *Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin* und leitet dort das Fachgebiet Information Processing and Analytics. \\ \



WIE LASSEN SICH MENSCHEN ...

Haben auch Sie Fragen zu **DIGITALEN ALLTAGSPHÄNOMENEN?**

Mailen Sie diese an Oetzmann@L3S.de! Ein spezialisierter Wissenschaftler wird sie dann in einer der folgenden Binaire-Ausgaben beantworten.



... für Crowdsourcing motivieren?

Beim Crowdsourcing geht es manchmal darum, Wissen oder Fähigkeiten für einen guten Zweck zur Verfügung zu stellen: Daher leben Citizen-Science-Plattformen wie *Zooniverse* von Idealismus, Gemeinsinn oder dem Gedanken, einen Beitrag für etwas Großes und Besonderes zu leisten. Arbeitet man in Teams, wird die Leistung der Crowd oft zusätzlich durch sozialen Druck erhöht. Besonders motivierend können auch virtuelle Güter wie »Sternchen«-Bewertungen oder Badges wirken. Andere Motivationsmethoden sind die Durchführung von Wettbewerben (siehe auch *SlideWiki* auf Seite 16) oder Elemente der Gamification. Manche Aufgaben erledigen Menschen aber nur gegen Bezahlung. Solche Crowdsourcing-Jobs

finden sich zum Beispiel bei Plattformen wie *Amazon Mechanical Turk* oder *Figure-Eight*. Noch ist die Crowd in vielen Bereichen gefragt: Das menschliche Gehirn leistet beispielsweise bei der Sprach- oder Objekterkennung deutlich mehr als Maschinen mit künstlicher Intelligenz. Da aber Computer umso intelligenter werden, je mehr sie lernen, leistet Crowdsourcing einen signifikanten Beitrag, um die Grenze des Machbaren kontinuierlich zu erweitern.

BEANTWORTET VON

Dr. Sergej Zerr

Projektleiter von AMA

Zerr@L3S.de



PROMOTIONEN AM L3S

Dr. rer. nat. Tuan Tran

»Temporal Models in Data Mining:
Enrichment, Summarization and Recommendation«

AUGUST 2017

DOKTORVATER:

PROF. DR. WOLFGANG NEJDJL

»Mein Interesse für Informatik hat mein Vater geweckt, der Dozent für Kryptographie und IT-Sicherheit war. Nach meinem Bachelor an der *Hanoi University of Technology* kam ich für mein Master-Studium nach Deutschland. Es war meine erste Auslandserfahrung und ich war beeindruckt von der hervorragenden Qualität in Bildung und Forschung.« **Tuan Tran** wurde am *Max-Planck-Institut für Informatik (MPII)* über eine Kooperation auf das *L3S* aufmerksam. »Ich war sofort überzeugt: Das *L3S* ist das nächste Ziel auf meinem wissenschaftlichen Weg. Die



Atmosphäre im *L3S* gibt den Mitarbeitern die Freiheit, ihr eigenes Forschungsinteresse zu verfolgen, und die spezielle Kombination von Forschung und Anwendung ermöglicht es uns, die direkten Auswirkungen unserer Arbeit zu sehen. In meiner Dissertation forschte ich an temporalen Modellen der künstlichen Intelligenz und deren Anwendungen in der Nachrichten- und Social-Media-Analytik und an der Verbesserung von Smart-Desktop-Anwendungen. Als Forschungsingenieur bei *Bosch* befasste ich mich jetzt mit der Anwendung von KI im Bereich des autonomen Fahrens. Meine Erfahrungen und mein Fachwissen aus der Arbeit in mehreren Forschungsprojekten kann ich hier erfolgreich einsetzen. Die sechs Jahre am *L3S* haben sich für mich wirklich gelohnt.« ¶

KONTAKT:

ttran@L3S.de

AUSZEICHNUNGEN

Sie wurde als **Freigeist-Fellow** ausgewählt: Mit ihrem Forschungsvorhaben überzeugte **Dr. Stefanie Büchner** das Kuratorium der *VolkswagenStiftung*. Die Nachwuchsgruppe *Digital Cases* nimmt ihre Arbeit im Dezember am *L3S* auf. Sie erforscht mögliche Strukturierungswirkungen der Digitalisierung in fallförmig arbeitenden Organisationen. Komplexe digitale Infrastrukturen wie Patienteninformationssysteme gewinnen dort enorm an Bedeutung. *Digital Cases* erforscht empirisch in einem Krankenhaus, einem sozialen Dienst und einem Gericht, wie komplexe und integrierte digitale Steuerungssysteme in fallförmig arbeitenden Organisationen eigene Akteurspotentiale entwickeln. ¶



Zum zweiten Mal hat *TÜV SÜD* seinen **Innovationspreis** verliehen, mit dem die erfolgreiche Kooperation zwischen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) und Forschungseinrichtungen prämiert wird. Den zweiten Platz erreichte eine Innovation, die für mehr Effizienz, Stil und Verletzungsvermeidung im Sport sorgen soll: **Prof. Dr. Bodo Rosenhahn** und sein Team am *L3S* haben gemeinsam mit der *Simi Reality Motion Systems GmbH* ein System entwickelt, das Bewegungsabläufe exakt und allein auf der Basis von Kameraaufnahmen erfasst. Die Bewertung kommt ohne Sensoren am Körper aus und kann so auch bei realen Sportveranstaltungen zum Einsatz kommen. ¶

WEGE ZUR BINAIRE

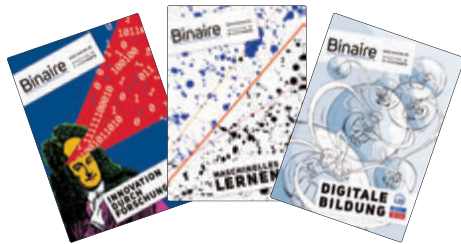
KONTAKT:

Für Fragen, Anregungen und Themenvorschläge schreiben Sie an die **Redaktion Binaire:**

Susanne Oetzmann
Oetzmann@L3S.de

BESTELLUNG:

Haben Sie Interesse an einzelnen Exemplaren oder möchten Sie ein Abo bestellen? Mailen Sie einfach an die Redaktion! Gerne senden wir Ihnen die *Binaire* kostenlos zu.



Binaire Ausgabe 1:

Innovation durch Forschung

→ einzelne Exemplare bestellbar

Binaire Ausgabe 2:

Maschinelles Lernen

→ vergriffen

Binaire Ausgabe 3:

Digitale Bildung

→ bestellbar

Die *Binaire*-Ausgaben können Sie als Pdf-Dokument auch online lesen.

www.binaire.de

Binaire

DAS MAGAZIN DES FORSCHUNGSZENTRUMS L3S

IMPRESSUM



HERAUSGEBER:

Forschungszentrum L3S
Leibniz Universität Hannover
Appelstraße 9a
30167 Hannover

VERANTWORTLICH:

Prof. Dr. techn. Wolfgang Nejdl
Geschäftsführender Direktor

REDAKTION:

Dipl.-Geogr. Susanne Oetzmann
Telefon: +49 511 762-177 34
Fax: +49 511 762-177 79
E-Mail: Oetzmann@L3S.de

KONZEPT & DESIGN:

Dipl.-Des. Priska Tosch
www.tosch-kommunikation.de

DRUCK:

auf 100% Recyclingpapier
Ströher Druckerei und Verlag
GmbH & Co. KG
www.stroher-druck.de



BILDQUELLEN:

Forschungszentrum L3S,
wenn nicht anders vermerkt.

Titelbild-Illustration:

Marco Finkenstein

www.L3S.de





Künstliche Intelligenz

Leibniz Universität Hannover
20. November 2018

LEIBNIZ & STARTUP INDUSTRY EVENT

- **Wissenschaftliche Highlights**
- **Visionäre Anwender**
- **Dynamische Pitches**
- **Marktplatz der Möglichkeiten**

Dieses Event bringt Wissenschaft,
innovative Startups und etablierte Unternehmen
zusammen – ob KMU oder Großkonzern.

<https://artificial-intelligence.ama-academy.eu>

