

GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK



JAHRESBERICHT 2023/2024

DER PRÄSIDENTIN DER GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK E. V.

[WWW.GI.DE](http://www.gi.de)

JAHRESBERICHT 2023/2024

DER PRÄSIDENTIN DER GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK E. V. (GI)

vorgelegt auf der ordentlichen Mitgliederversammlung
am 24. September 2024 in Wiesbaden

Dieser Bericht gibt satzungsgemäß einen Überblick über
die Aktivitäten des vergangenen Jahres und setzt Schwerpunkte
auf besonders berichtenswerte Aktivitäten.

GELEITWORT DER PRÄSIDENTIN

„Als Stimme der Informatik haben wir eine große Verantwortung.“

Liebe Leser*innen, liebe Mitglieder der Gesellschaft für Informatik,

was ist eigentlich die Vision der GI? Was macht uns als Verein aus und wohin wollen wir uns entwickeln? Diesen Fragen hat sich ein Team um Vorstandsmitglied Martin Wolf im vergangenen Jahr gewidmet. Die Antwort ist so simpel wie treffend: Wir sind die Stimme der Informatik. Und mit unserem Netzwerk gestalten wir die digitale Zukunft.

Als Stimme der Informatik haben wir eine große Verantwortung. Deshalb müssen wir aktiv werden, wenn es Entwicklungen gibt, die wir nicht mittragen wollen. So haben wir uns im vergangenen Jahr klar gegen demokratiefeindliche Bewe-

gungen positioniert und beziehen immer wieder Stellung zu Gesetzesentwürfen und Regelungen, die aus Sicht der Informatik Verbesserungspotenzial haben oder gar Gefahren für unsere Privatsphäre bergen.

Dass wir die digitale Zukunft gestalten, zeigt sich unter anderem in den zahlreichen Fachgruppen und Arbeitskreisen, in denen Menschen zusammenkommen, die für dasselbe Thema brennen und dieses gemeinsam weiterbringen wollen. So etwa im neuen Arbeitskreis Digitale Sicherheit in der Gesundheitsversorgung. Im Interview erklärt Sprecherin Patrizia Heintl, wie sich die Cybersicherheit in Kranken-

häusern und Arztpraxen verbessern lässt und welche besonderen Hindernisse dabei zu bewältigen sind. → S. 16

Und so viel ist auch klar: Damit wir überhaupt eine lebenswerte Zukunft zu gestalten haben, müssen wir sparsamer und verantwortungsvoller mit unseren Ressourcen umgehen. Als Gesellschaft für Informatik wollen wir Teil der Lösung sein, nicht des Problems. Deshalb ist es wichtig, dass wir auch informatische Systeme so nachhaltig wie möglich entwickeln. Was es dabei zu berücksichtigen gibt, erläutert Verena Majuntke, die sich für die Integration von Green Coding in die Informatik-Ausbildung stark macht. → S. 22

Teil unserer Verantwortung ist für mich auch, dass wir die Informatik in all ihrer Vielfalt sichtbar – und hörbar – machen. Auch junge Menschen haben bereits viele gute Ideen und klar durchdachte Forderungen an die Digitalpolitik. Ihnen verschaffen wir mit unserem Common Grounds Forum (CGF) Gehör. Mehr dazu erzählt CGF-Teilnehmerin Aurelia Kusumastuti, die die im Projekt entwickelten Positionen der jungen Generation auf dem Digital-Gipfel der Bundesregierung vertreten hat. → S. 28

Eine Perspektive, die mir persönlich besonders am Herzen liegt, ist die der Frauen in der IT-Branche. Denn ihr Anteil ist immer noch viel zu gering. Mehr noch: Die Zahl der Frauen, die die Branche nach einigen Jahren wieder verlässt, ist erschreckend hoch. Genau dieser Tatsache hat sich die Konferenz „Stay in Tech“ gewidmet, die wir als GI zusammen mit dem Council of European Informatics Societies (CEPIS) organisiert haben. Dabei ging es ganz bewusst nicht nur um eine Auflistung der Probleme, sondern um die Diskussion konkreter Lösungen, wie GI-Referentin Ariane Kuhnla berichtet. → S. 56

Wenn Sie die GI schon ein bisschen kennen, wird sie eine der Lösungen, die dabei aufkamen, wenig überraschen: das bundesweite Pflichtfach Informatik. Nur wenn alle Kinder Zugang zu hochwertigem Informatikunterricht haben, lassen sich Vorurteile frühzeitig abbauen. Um dieses Ziel mit vereinten Kräften zu verfolgen, haben wir Anfang des Jahres die Allianz für informatische Bildung gegründet: Hier arbeiten gemeinnützige Organisationen, Fachleute aus der

Bildung und Unternehmen zusammen, um das Pflichtfach Informatik fest zu verankern. In jedem Bundesland. Erste Eindrücke der Arbeit der Allianz schildert Michael Vollmann von Amazon im Interview. → S. 34

Sie merken schon: Auch dieser Jahresbericht ist wieder voll von unterschiedlichen Stimmen der Informatik. Zudem können Sie darin so manch andere Neuigkeit aus dem GI-Kosmos entdecken. Da sind zum einen neue Projekte wie das Civic Data Lab, das sich für mehr Datenkompetenz in der Zivilgesellschaft einsetzt (→ S. 18) oder ComeThinkAgain, wo es um Kompetenzen für die Zukunft geht (→ S. 54). Auch ein neues Veranstaltungsformat für Studierende und Young Professionals steht seit diesem Jahr im Event-Kalender der GI – vorgestellt wird es Ihnen von Lasse Scherbel, der seinen Bundesfreiwilligendienst bei der GI absolviert hat. → S. 50

Ich lade Sie ein, auf den folgenden Seiten viele spannende Einblicke in die Arbeit der GI zu gewinnen, die Menschen kennenzulernen, die diese Arbeit prägen, und zu erfahren, wie die GI ihre Vision zur Wirklichkeit macht!

Viel Freude bei der Lektüre!



Ihre Christine Regitz



Für Präsidentin Christine Regitz zeigt sich das Potenzial der GI auch in den vielen Gremien, in denen Menschen zusammenkommen, die für dasselbe Thema brennen.

Zwölf Monate, 60 Seiten – und viele Stimmen, die sich für die Informatik stark machen

**8**

Nadine Bergner und Ali Sunyaev sorgen für frischen Wind im GI-Vorstand.

**16**

Ein neuer Arbeitskreis widmet sich der Cybersicherheit im Gesundheitswesen. Patrizia Heintz erklärt, warum das so wichtig ist.

**22**

In puncto Nachhaltigkeit steht IT viel zu oft nicht auf der Prioritätenliste, findet Green-Coding-Expertin Verena Majuntke.

INHALT



28

Aurelia Kusumastuti hat sich auf dem Digital-Gipfel der Bundesregierung für die Forderungen der jungen Generation stark gemacht.



34

In der Informatik-Allianz bündeln sich Kräfte für das Pflichtfach. Wie das läuft, erzählt Michael Vollmann.

- 8 Frischer Wind im Vorstand
- 10 Pionier*innen der Informatik
- 12 55 Jahre nach vorne schauen

INFORMATIK ...

- 14 **... IN DER GESELLSCHAFT**
- 16 Im Gespräch mit Patrizia Heint
- 18 Projekt: Civivc Data Lab
- 20 **... IN DER WIRTSCHAFT**
- 22 Im Gespräch mit Verena Majuntke
- 24 Cybersicherheit in der Stromwirtschaft
- 26 **... IN DER POLITIK**
- 28 Im Gespräch mit Aurelia Kusumastuti
- 30 Positionen zur EU-Wahl
- 32 **... IN DER BILDUNG**
- 34 Im Gespräch mit Michael Vollmann
- 36 Projekt: Climate Data Entrepreneurial Club
- 38 BWINF: Mädchen in die Informatik!
- 40 **... IN DER WISSENSCHAFT**
- 42 Projekt: Digital GreenTalents Award
- 44 Projekt: Quadriga
- 46 **... IM AUSTAUSCH**
- 48 Der GI Event-Kalender
- 50 Event: Tech Crush
- 52 **... INTERNATIONAL**
- 54 Projekt: ComeThinkAgain
- 56 Event: Stay in Tech
- 58 Impressum

Frischer Wind im Vorstand

Im Rahmen seiner Sitzung Anfang Februar hat das Präsidium der GI einstimmig Prof. Dr. Nadine Bergner von der RWTH Aachen und Prof. Dr. Ali Sunyaev vom Karlsruher Institut für Technologie in den sechsköpfigen Vorstand gewählt. Die beiden bringen nicht nur neue Blickwinkel, sondern auch viel Expertise mit.



Prof. Dr. Nadine Bergner

ist seit vergangenem Jahr Professorin für Didaktik der Informatik an der RWTH Aachen. Zuvor hat sie seit 2019 die Professur für Didaktik der Informatik an der TU Dresden inne gehabt. Ihr Ziel ist es, das schulische wie auch außerschulische Lernen von informatischen Kompetenzen zu unterstützen. Um Informatiklehrkräfte zu unterstützen, zeitgemäßen, lernerzentrierten und individuell herausfordernden Informatikunterricht zu gestalten, entwickelte sie unter anderem mit Lehramtsstudierenden konkrete Lehr-Lern-Materialien für den Informatikunterricht, die als Open Educational Resources (OER) frei zugänglich sind. Nadine Bergner ist gewähltes Mitglied des Präsidiums der GI.



Prof. Dr. Ali Sunyaev

ist Professor für Informatik und Direktor am Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Davor war er Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung und Direktor am Forschungszentrum für Informationstechnikgestaltung (ITeG) der Universität Kassel. In den Jahren 2011 und 2012 arbeitete Ali Sunyaev als Visiting Faculty am Keldysh Institut für Angewandte Mathematik der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau und an der Amerikanischen Harvard Universität in Cambridge. In seiner wissenschaftlichen Arbeit untersucht er die vielschichtigen Nutzungskontexte von digitalen Systemen, deren Entwicklung und Pilotierung in realen Anwendungsszenarien und die wechselseitigen Wirkungszusammenhänge zwischen menschlichem Verhalten und Informationstechnologie. Seine Forschungsfragestellungen haben eine starke interdisziplinäre, konzeptionelle und sozio-technische Perspektive.



SIE HABEN DIE WAHL!

Für die Amtszeit 2025 bis 2027 werden ab Mitte Oktober neue Mitglieder für das GI-Präsidium gewählt. Drei Plätze sind insgesamt zu besetzen und die Findungskommission unter der Leitung von Edna Kropp hat bereits mehrere Kandidat*innen gefunden. Alle Infos sowie die Wahlunterlagen finden Sie unter:

gi.de/wahlen

Übrigens: GI-Mitglieder können diesmal ihre Stimme nach Abgabe individuell verifizieren, also feststellen, ob sie unverfälscht in die Online-Urne eingegangen ist. Bei der Verifikation handelt sich um ein Pilotprojekt, das die Bonner Geschäftsstelle aktuell erprobt und das möglicherweise zu einer Standardausrüstung künftiger Online-Wahlen bei der GI gehören wird. Das Projekt wird wissenschaftlich begleitet, um zu prüfen, ob es überhaupt handhabbar ist. Die Verifikation ist aber nicht Teil der eigentlichen Wahl: Der Vorgang ist freiwillig und nicht zwingend nötig, um eine Stimme abzugeben.

Neben der amtierenden Präsidentin Christine Regitz und dem Vorstand umfasst das Präsidium derzeit zwölf gewählte Mitglieder, 14 Fachbereichsvertretungen, drei Regionalgruppensprecher, die Repräsentanten unserer assoziierten Gesellschaften sowie beratend Vertretungen weiterer Gliederungen und Gäste – von Nachwuchswissenschaftlern bis zu Professorinnen, Menschen aus der Verwaltung, der Wirtschaft und der Lehre, im Alter von Mitte 20 bis Mitte 70.

Pionier*innen der Informatik: Ehrungen für herausragende Beiträge

Von Datenschutz über künstliche Intelligenz bis hin zu digitalen Bibliotheken: Die Gesellschaft für Informatik hat auch im vergangenen Jahr herausragende Persönlichkeiten geehrt, die durch ihr Engagement und ihre wissenschaftlichen Leistungen die Informatik maßgeblich vorangebracht haben.



Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Fellner

3D-Daten und
digitale Bibliotheken

Besonderes Engagement verdient eine Auszeichnung. Mit der Ernennung zu **GI-Fellows** würdigt die GI jedes Jahr Informatiker*innen, die sich aktiv für die nachhaltige Förderung der Informatik einsetzen, das Ansehen der Disziplin im In- und Ausland steigern oder die GI selbst bereichern. 2023 sind auf der Jahrestagung in Berlin vier engagierte Persönlichkeiten in den Kreis der GI-Fellows eingetreten.

Dieter Fellner ist ein bedeutender Wissenschaftler in der Computergraphik und im Feld der digitalen Bibliotheken. Er hat sich besonders auf die Nutzung von 3D-Daten konzentriert, was große Fortschritte in der Informationsverarbeitung und im Bibliothekswesen ermöglichte. Er studierte Mathematik in Graz und leitete das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung in Darmstadt. Innerhalb der GI war er als Gründungsvorsitzender des Fachbereichs Graphische Datenverarbeitung aktiv und beriet die GI zu Urheberrechtsfragen und digitalen Bibliotheken.



Peter Schaar

Datenschutz und
Privatsphäre

Peter Schaar setzte sich bereits früh für Datenschutz und gegen einen Überwachungsstaat ein. Während seiner Amtszeit als Bundesdatenschutzbeauftragter kritisierte er den Einsatz des Staatstrojaners. Er ist Lehrbeauftragter, Mitherausgeber der European Data Protection Law Review und Vorsitzender der Europäischen Akademie für Informationsfreiheit und Datenschutz. Zudem ist er Mitglied der Schlichtungsstelle der Gematik und engagiert sich in der GI für Datenschutzthemen.



Prof. Dr. Ute Schmid
Lernende Systeme
und KI-Bildung

Ute Schmid ist eine Expertin für lernende Systeme und leitet den Lehrstuhl für kognitive Systeme an der Universität Bamberg. Ihre Forschung verbindet Psychologie und Informatik, fokussiert auf maschinelles Lernen und die Generierung von Erklärungen für Klassifikatoren. Sie engagiert sich in der interdisziplinären Forschungsgruppe Elementarinformatik und fördert informatisches Denken in Schulen. In der GI war sie in der Jury des Wissenschaftsjahrs für die KI-Köpfe des Jahres tätig, beteiligt sich an den Tagungen des Fachbereichs Künstliche Intelligenz und ist Mitglied im Advisory Board der Zeitschrift „Künstliche Intelligenz“.



Dr.-Ing. Harald Schöning
Datenbanken und
Informationssysteme

Harald Schöning ist Spezialist für Datenbanken. Seine Forschungsergebnisse sowie die von ihm konzipierten Datenbanksystem-Architekturen etwa zur Adabas-Weiterentwicklung, zum XML-Datenbanksystem Tamino und zur webMethods Suite sind weitbekannt. Darüber hinaus bringt Harald Schöning seine anwendungsorientierte Expertise in viele übergeordnete Gremien ein, wie beispielsweise den Rat für Informationsinfrastrukturen, den Forschungsbeirat Industrie 4.0 und die Big Data Value Association auf EU-Ebene.



Prof. Dr. Anja Feldmann
erhielt die
Konrad-Zuse-Medaille

Anja Feldmann, Direktorin am Max-Planck-Institut für Informatik, wurde 2023 für ihre Forschung zu Computernetzwerken mit der Konrad-Zuse-Medaille der GI ausgezeichnet. Ihre Arbeiten zur Messung und Optimierung des Internetverkehrs haben die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Internets verbessert. Besonders hervorzuheben sind ihre Analysen zur Veränderung des Internetverkehrs während der Coronapandemie. Feldmann ist Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Institutionen wie acatech und der Max-Planck-Gesellschaft.

55 Jahre nach vorne schauen

2024 hat die GI einen Schnapszahl-Geburtstag zu vermelden. Grund genug, sich darüber Gedanken zu machen, wofür wir sie eigentlich feiern.

TEXT Alexandra Resch

„Wir sind die Stimme der Informatik“: Das ist ein zentrales Ergebnis der Vision, die eine engagierte Gruppe unter der Leitung von Vorstandsmitglied Martin Wolf für die GI erarbeitet hat. Der Blick zurück zeigt, wie diese Stimme über die Jahre immer lauter geworden ist. Denn nicht nur die Disziplin der Informatik, auch die GI selbst hat durch ihr starkes Netzwerk und ihre vielseitigen Aktivitäten an Bedeutung gewonnen.

Ein wichtiger Ankerpunkt für dieses Netzwerk lässt sich im Oktober 1971 in München verorten: Die erste GI-Jahrestagung öffnet ihre Pforten. Im Programmheft hat GI-Geschäftsführerin Cornelia Winter Vorträge gefunden, mit denen heute sicherlich viele nichts mehr anfangen können. Oder doch? GI-Fellow Burkhard Monien beispielsweise referierte seinerzeit über „Die Zeitkomplexität für Kellersprachen“. Das Thema eines anderen Vortrags lautete: „Stochastische Automaten in der Theorie der endlichen mehrstufigen Zweipersonen-Nullsummen-Spiele“. 53 Jahre später liegt der Schwerpunkt der GI-Jahrestagung, neuerdings als INFORMATIK FESTIVAL bekannt, auf gesellschaftspolitischen Fragen wie digitaler Souveränität, Umweltschutz,

Datenschutz oder Bildung. „Das zeigt, dass wir hier klar Verantwortung übernehmen – und das macht mich stolz“, sagt Cornelia Winter.

1986 verschafften sich im Verein neue Stimmen Gehör. Nach der Tagung des Fachbereichs Informatik und Gesellschaft in Karlsruhe treffen sich in einer Kneipe eine Handvoll Frauen – und legen den Grundstein für den Arbeitskreis „Frauenarbeit und Informatik“. In einem ersten Schreiben an die weiblichen Mitglieder der GI heißt es: „Unser Interesse ist es, Forschungen und Aktivitäten zum Thema Frauenarbeit und Informationstechnik, die sich doch schon recht lebhaft in allen möglichen Bereichen und in vielen Städten entwickeln, zu koordinieren und möglichst zu fördern. Darüber hinaus hoffen wir, auch selbst solche initiieren zu und mit tragen zu können.“ Eine Hoffnung, die sich erfüllt hat, wie die vielseitigen Aktivitäten der heute fest etablierten Fachgruppe Frauen und Informatik zeigen.

Dass die GI mit ihrem Netzwerk die digitale Zukunft gestaltet, ist ein weiteres Ergebnis des Visions-Teams. Mit Zukunft ist dabei aber nicht das Hetzen von einem Hype zum nächsten gemeint, was

GI-Mitglied Aleksandra Sowa für eine große Stärke hält: „Statt kurzfristigem Quartalsdenken setzt die GI auf langfristige Werte: Sie engagiert sich für Sicherheit, Resilienz, den Schutz der Privatsphäre und Grundrechte sowie für hohe Qualitätsstandards in der Softwareentwicklung und bei den Entwicklerinnen und Entwicklern selbst.“

Ein Netzwerk bringt aber natürlich nicht nur die Gesellschaft voran, sondern hat auch für jede und jeden Vorteile. „Die GI bietet mir einen einzigartigen Zugang zu einem Netzwerk der IT und Informatik in allen relevanten Anwendungs- und Forschungsbereichen“, sagt Alexander Rabe, ehemaliger GI-Geschäftsführer. „Darüber hinaus macht es einfach Spaß, mit den Menschen hinter den technologischen Entwicklungen vertrauensvoll über Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation zu diskutieren.“

GI-Mitglied Ira Diethelm, Professorin für Didaktik der Informatik an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, bringt es klar auf den Punkt: „Ohne die GI wäre ich beruflich heute nicht da, wo ich bin.“ Sie ist übrigens auch Sprecherin für eine der neuesten Initiativen der GI: eine, mit der sie sich um die nächste Generation innerhalb ihres Netzwerks kümmert. Die Allianz für informatische Bildung (siehe S. 33) setzt sich für ein bundesweites Pflichtfach Informatik ein. Damit sich auch in den nächsten 55 Jahren viele Menschen für die Informatik begeistern – und für die GI. 🍷



„Die GI ist ein wichtiges berufliches Netzwerk, in dem ich ständig Neues lerne und meine Leidenschaft für Informatik in vielen Bereichen ausleben kann. Am meisten schätze ich gemeinsame Events, den interdisziplinären Austausch und die geteilte Freude an Innovation.“

EDNA KROPP
GI-MITGLIED



„Die Informatik ist der Motor eines jeden Unternehmens, da nur mit IT Effizienz- und Gewinnsteigerung möglich ist. Entsprechend häufig ist sie Thema in Gesprächen. Die spannendsten Diskussionen zum Einsatz der Informatik in der Wirtschaft führe ich aber definitiv in den Kreisen der GI.“

MARTIN WOLF
GI-VIZEPRÄSIDENT



„Informatische Bildung ist Teil der Allgemeinbildung: Um das Leben zu gestalten, braucht es informatisches Denken und Problemlösen. Deswegen ist es essenziell, dass die GI die Wissenschaft stärkt, Vernetzung ermöglicht und zu einem validen Bild der Informatik in der Gesellschaft beiträgt.“

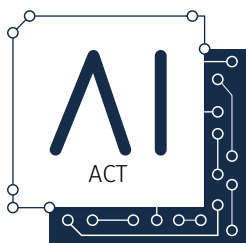
DENISE SCHMITZ
GI-MITGLIED



„Die GI bietet mir einen einzigartigen Zugang zu einem Netzwerk der IT und Informatik in allen relevanten Anwendungs- und Forschungsbereichen. Darüber hinaus macht es einfach Spaß, mit den Menschen hinter den technologischen Entwicklungen vertrauensvoll über Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation zu diskutieren.“

MICHAEL RABE
GI-MITGLIED

Der Einfluss, den Informatik in der Gesellschaft nimmt, wächst ständig an. Doch bei der Entwicklung informatischer Systeme werden oft nicht alle gleichermaßen mitgedacht und miteinbezogen. Die Gesellschaft für Informatik macht sich daher in unterschiedlichen Projekten und Initiativen dafür stark, dass in unserer Gesellschaft alle von Digitalisierung profitieren können.



AI ACT IM CHECK

Am 1. August 2024 ist der AI Act der Europäischen Union in Kraft getreten und schafft nun eine verbindliche Regelung für die Entwicklung und den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Mit Positionspapieren haben der Fachbereich Künstliche Intelligenz sowie die Fachgruppe Informatik und Ethik der GI den Rechtsakt eingeordnet und Stellung zur erwarteten Wirksamkeit und zu kritischen Punkten bezogen. So ist beim AI Act insbesondere die moralische Dimension zu beachten. Diese sowie den Entstehungskontext und das regulatorische Umfeld beleuchtet das Positionspapier der Fachgruppe Informatik und Ethik. Es bietet eine kontextuelle Einordnung, um letztendlich zur Beteiligung am Diskurs anzuregen, ganz im Einklang mit den Ethischen Leitlinien der GI. Wie der AI Act aus Perspektive der KI-Forschung zu bewerten ist, erläutert das Positionspapier des Fachbereichs KI. Es analysiert den AI Act in Zusammenhang mit generativer KI und unter

Berücksichtigung zentraler Merkmale und Ziele der KI-Forschung. Kern ist unter anderem die Untersuchung und Gestaltung der Wechselwirkungen zwischen Menschen und für Menschen handelnden algorithmischen Systemen, auch Agenten genannt. Das Zusammenwirken von Menschen und Agenten, bezeichnet als sozialer Mechanismus, muss gerade im Kontext der generativen KI stets systematisch untersucht werden, um Risiken einzuschätzen und unerwünschten Auswirkungen für Menschen vorzubeugen. Die Fachgruppe Frauen und Informatik hinterfragt, inwiefern sich der AI Act tatsächlich an Grundprinzipien wie den Ausschluss geschlechterbezogener Diskriminierung hält – und der Fachbereich Informatik in Recht und Verwaltung betont, dass Anbieter*innen und Nutzer*innen insbesondere in der öffentlichen Verwaltung mit hohen Anforderungen konfrontiert sind.

Alle Papiere und Statements:

gi.de/ai-act



ZUGANG MAL ANDERS

Wie lassen sich die Konzepte von Open Access, Open Science oder Open Data spielerisch vermitteln? Bei der Suche nach einer Antwort auf diese Frage kam das Team der Berliner Geschäftsstelle auf eine unerwartete Antwort: kleine Türen. Und so entstand eine Schnitzeljagd, die den Teilnehmenden der Digitalkonferenz re:publica er-

möglichte, an verschiedenen Stationen verteilt über das Gelände Rätsel zu lösen und versteckte Hinweise zu finden. Die Schnitzeljagd entstand im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und band verschiedene Partner mit ein: von MINTvernetzt bis Digitalcourage e.V. Auch mit weiteren Projekten und Expert*innen war die GI auf der re:publica vertreten: So diskutierte Referentin

Nora Perseke mit Gästen über das Potenzial von Daten für ein selbstbestimmtes Leben im Alter und GI-Vizepräsidentin Katharina Weitz stellte in ihrer Keynote die Frage, ob Empathie auf Knopfdruck gelingen kann und was soziale Roboter und KI in der Pflege leisten können. Die Fachgruppe Frauen und Informatik machte mit einer lautstarken Intervention (siehe Bild) auf die „laufende Entmutigung“ aufmerksam – den wahren Grund, warum es so wenig Frauen in der IT gibt. Zudem leitete das Team des Climate Data Entrepreneurial Club einen Workshop zum Thema: „Don't leave space to the billionaires! Satellitendaten für Anfänger*innen“

Aufzeichnung der Keynote von Katharina Weitz: „Empathie auf Knopfdruck?“

gi.de/empathie-auf-knopfdruck

JOURNALISMUS AUF HOHEM LEVEL



Das saarländische Wirtschaftsministerium hat in Zusammenarbeit mit dem Saarland Informatics Campus den Journalismuspreis Informatik verliehen. Die Gesellschaft für Informatik war 2024 erstmals als Partner des Preises dabei. Ziel des Preises ist es, qualitativ hochwertige Berichterstat-

tung über Themen der Informatik zu fördern. „Die Auszeichnung würdigt vor allem die herausragende Arbeit von Journalistinnen und Journalisten“, sagt Schirmherr Jürgen Barke, saarländischer Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitales und Energie. „Aber sie würdigt eben auch die Bedeutung der Berichterstattung über Themen der Digitalisierung und künstlichen Intelligenz für unsere Gesellschaft und die wirtschaftliche Transformation.“ Die ausgezeichneten Beiträge zum Nachhören, -schauen und -lesen:

Der mit 5.000 Euro dotierte Hauptpreis in der Kategorie „Audio“ geht an das Radio-Feature „Clickworker – Ausgebeutet für künstliche Intelligenz“ von Christian Kretschmer, erschienen am 24. August 2023 im Südwestrundfunk bei SWR2.

Der mit 5.000 Euro dotierte Hauptpreis in der Kategorie „Video und Multimedia“ geht an den Video-Beitrag „Unsere heutige Online-Verschlüsselung wird einem leistungsstarken Quantencomputer nicht standhalten können“ von Pascal Burkhard und Jasmine Rüegg, erschienen am 21. Dezember 2023 online bei der Neuen Zürcher Zeitung.

In der Kategorie „Text“ hat die Jury in diesem Jahr entschieden, den Preis in zwei gleichwertige Hauptpreise zu teilen (jeweils 2.500 Euro). Ausgezeichnet werden Holger Fröhlich für den Artikel „Im Spinnennetz“, erschienen am 1. Februar 2023 in der Wirtschaftszeitung „brand eins“, und Wolfgang Stieler für den Artikel „Der Geist in der Maschine“, erschienen am 11. Mai 2023 im Magazin „Technology Review“.

„Im Gesundheitswesen haben viele ähnliche Probleme – das verbindet“

Ein neuer Arbeitskreis in der GI möchte die IT- und KI-Sicherheit in der Gesundheitsversorgung stärken. Welche Schwerpunkte er dabei setzen will, erzählt Sprecherin Prof. Patrizia Heintl.

INTERVIEW

Alexandra Resch

Frau Heintl, der neue Arbeitskreis hat sich zum Ziel gesetzt, mehr Aufmerksamkeit für digitale Sicherheit im Gesundheitswesen zu schaffen. Wird das Thema zu oft unterschätzt?

PATRIZIA HEINTL Aufgrund vieler Sicherheitsvorfälle der letzten Jahre gehört digitale Sicherheit in Unternehmen mit erfahrenen Risikomanagement- und IT-Abteilungen oft zu den größten wahrgenommenen Risiken. Digitale Sicherheit hört aber außerhalb dieser Abteilungen nicht auf. Unsere Welt wird immer digitaler, Systemlandschaften werden immer komplexer und die Gesundheitsversorgung befindet sich inmitten dieses Digitalisierungsprozesses, bei dem Sicherheit von Anfang an mitgedacht werden muss. Systeme haben dadurch immer mehr Schnittstellen zu anderen Systemen, aber auch zu mehr Personengruppen, die zuvor weitestgehend

analog gearbeitet haben. Auch diese Personen müssen geschult werden, um Vorfälle vermeiden, entdecken und darauf reagieren zu können. Gerade in Bereichen zunehmend digitalisierter Prozesse und vernetzter medizinischer Geräte ist es schwierig, Bedrohungen zu identifizieren und Gegenmaßnahmen zu priorisieren. Und genau hier soll der Arbeitskreis ansetzen, um gemeinsam ein Verständnis von Risiken und geeigneter Gegenmaßnahmen zu entwickeln.

Was haben Sie sich für das erste Jahr vorgenommen?

Während unserer Jahresarbeitsplanung für das Jahr 2024 haben sich sechs Fokusgruppen gebildet, die sich mit den Themen Bedrohungslage, Sicherheitspolitik und Regulierung, Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen, Sichere Medizintechnik, KI und Digitale Sicherheit und Fachkräfte der Zukunft beschäftigen. Dabei wollen sie sich Fragen stellen wie: Welche Maßnahmen können wir ergreifen, um die Akteure im Gesundheitswesen bei der Umsetzung von IT-Sicherheitsanforderungen zu unterstützen? Wie unterscheiden sich die Wahrnehmung und das Verständnis von IT-Sicherheits-

bedrohungen bei den verschiedenen voneinander abhängigen Akteuren und sind hier alle Verantwortlichkeiten geklärt? Und wer sind eigentlich die Fachkräfte der Zukunft, die sich neben ihrer regulären Arbeit auch mit dem Thema IT-Sicherheit beschäftigen? Über die Arbeit der Fokusgruppen hinaus wollen wir dieses Jahr noch hybride Kaminabende veranstalten, bei denen Vorträge und Austausch zu aktuellen Themen angeboten werden.

*Sie wollen sich auch zu Lessons Learned austauschen. Sprechen die Vertreter*innen von betroffenen Institutionen offen über Cyberangriffe oder gibt es hier Hemmschwellen, denen Sie begegnen müssen?*

Wir wollen eine offene und einladende Atmosphäre schaffen und allen Beteiligten in unserem Arbeitskreis einen geschützten Raum bieten, um vor allem über Herausforderungen zu sprechen. Viele der Teilnehmenden haben ähnliche Probleme – das verbindet. Es gibt einige Organisationen, die sehr offen mit Vorfällen umgehen und bereit sind, ihre Erfahrungen zu teilen, denn oft kommen betroffene Akteure nach einem Vorfall gestärkt aus der Situation hervor. Das kann

andere motivieren, ihren Umgang mit einer herausfordernden Zeit ebenfalls zu teilen. Es muss aber auch nicht immer alles in großer Runde stattfinden. Eines unserer Ziele ist die Vernetzung, mitunter auch unter vier Augen, falls das mehr Sicherheit gibt oder punktuell sinnvoller erscheint. Der Nutzen eines solchen Netzwerks steigt natürlich mit der Bereitschaft der Teilnehmenden, die anderen in einem geschützten Rahmen an Erfahrungswerten teilhaben zu lassen. Wer sich aber generell nicht bereit fühlt, über einen bestimmten Aspekt oder ein bestimmtes Thema zu sprechen, muss das natürlich nicht tun. Alle Teilnehmenden in unserem Arbeitskreis beteiligen sich ja freiwillig. In Zukunft planen wir ein technisches Format, um geschützt Lessons Learned über digitale Sicherheit in der Gesundheitsversorgung zu veröffentlichen.

Wie wichtig ist es, sich zu diesem Thema auch international und vor allem auch interdisziplinär auszutauschen?

IT-Sicherheit hört nicht an institutionellen oder nationalen Grenzen auf. Eine Organisation in der Gesundheitsversorgung hat ihre eigenen Charakteristiken. Aber es reicht in der Regel nicht aus, diese isoliert zu betrachten, wenn es um das Thema digitale Sicherheit geht. Gesundheitsorganisationen sind abhängig von Zulieferern und Dritten, die ihre eigenen Herausforderungen haben. Zu unserem Auftakttreffen haben sich Fachleute aus acht verschiedenen Branchen angemeldet. Das allein zeigt nicht nur das große Interesse am Thema, sondern auch, dass wir über Disziplinen hinweg denken müssen. Außerdem unterliegen die Organisationen der Gesundheitsversorgung in Deutschland nicht nur nationalen, sondern auch internationalen Regulierungen und Gesetzen.

Um dem Fachkräftemangel zu begegnen, entstehen viele neue Lösungen wie zum Beispiel auch virtuelle Krankenhäuser. Wird Cybersicherheit da ausreichend mitgedacht?

Mit dem Begriff „virtuelles Krankenhaus“ werden oft verschiedene Konzepte in Verbindung gebracht. Dazu gehört die Telemedizin, die Vernetzung von Krankenhäusern untereinander oder die Integration von Gesundheitsapps. Das ist definitiv eine Entwicklung, die interessant, richtig und wichtig ist. Durch digitale Hilfsmittel können wir Personal im Gesundheitswesen entlasten und womöglich auch Fehler verhindern. Sehr oft werden dabei aber besonders schützenswerte Patientendaten verarbeitet und mit jeder neuen Lösung kann sich auch das Risiko erhöhen, dass diese Daten in die falschen Hände gelangen. Pauschal kann ich diese Frage nicht beantworten. Das muss im Einzelfall betrachtet werden. Klar ist jedoch, dass bei der Entwicklung neuer digitaler Lösungen das Prinzip „Security-by-Design“ konsequent umgesetzt und damit die Sicherheit von Anfang an mitgedacht werden muss. Jede neu eingeführte digitale Lösung kann die zuvor bewertete Gesamtbetrohungslage ändern, die Angriffsfläche vergrößern und neue Schwachstellen und Einfallstore für Angreifer in die Netzwerke und das System darstellen. Wichtig ist, dass sich bei allen involvierten Stakeholdern das Bewusstsein dafür tief verwurzelt hat und im Zweifelsfall die neue Betrohungslage gemeinsam diskutiert wird. Hier wären wir auch wieder bei den Zielen des Arbeitskreises: Bewusstsein für das Thema digitale Sicherheit in der Gesundheitsversorgung stärken, Austausch zwischen Akteuren im In- und Ausland fördern und dadurch nachhaltig die Sicherheit in der Gesundheitsversorgung erhöhen. I



Patrizia Heintz, Professorin an der Technischen Hochschule Ingolstadt, freut sich auf den Austausch im Arbeitskreis.

— Alle an Bord

Auch die beiden weiteren Sprecher des Arbeitskreises Digitale Sicherheit in der Gesundheitsversorgung freuen sich auf die Zusammenarbeit. „Die Schlagkraft für eine sichere Digitalisierung erhöht sich durch Zusammenwirken enorm, da die verschiedenen Kompetenzen an einen Tisch gebracht werden. Der Arbeitskreis schafft es, dass auch wir wissenschaftlichen Akteure systematisch an einer robusten Gesundheitsversorgung mitwirken können“, sagt Prof. Dr. Michael Pilgermann. „Aufgrund meiner Überzeugung von der Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit halte ich den Arbeitskreis für unerlässlich, um ein tieferes Verständnis der digitalen Sicherheit im Gesundheitswesen zu fördern. Ich freue mich auf die Ergebnisse, von denen sowohl Gesundheitsakteure als auch Leistungserbringer profitieren werden“, ergänzt Prof. Dr. Andrius Patapovas.



Mit Daten für das Gemeinwohl

„Von der Zivilgesellschaft für die Zivilgesellschaft“ ist das Motto des Civic Data Lab, in dem die GI zusammen mit ihren Partnern an der kompetenten und gemeinwohlorientierten Nutzung von Daten arbeitet.

TEXT Nora Perseke

Daten erheben, organisieren und strukturieren, sie auswerten und darauf basierend Entscheidungen treffen: Das sind Fähigkeiten, die nicht nur in Unternehmen wichtig sind. Auch Akteur*innen aus der Zivilgesellschaft können von solchen Kompetenzen stark profitieren. Sie zu befähigen, Daten für das Gemeinwohl einzu-

setzen, ist das Ziel des Civic Data Lab, kurz CDL. Unter der Leitung der GI und gemeinsam mit CorrelAid und dem Deutschen Caritasverband schafft das CDL soziale Mehrwerte mit Daten. Gefördert wird das Projekt bis zum März 2025 durch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ).

Bei zahlreichen Veranstaltungen, wie hier dem Civic Data Camp, kommt die Community zusammen, die in dem Projekt aufgebaut wird. Und immer wieder zeigt sich: Es gibt viel zu besprechen!



Die zahlreichen Angebote des CDL verteilen sich auf drei Kategorien:

Vernetzen Im Projekt soll eine aktive Community von Dateninteressierten und engagierten Expert*innen entstehen, die im CDL-Netzwerk ihre Expertise einbringen. Community-Events laden dazu ein, sich zu Themen rund um gemeinwohlorientierte Datennutzung auszutauschen.

Lernen In der Civic Data Academy finden sich Lernangebote rund um die Kompetenzen, die für die souveräne Nutzung von Daten benötigt werden. Neben Selbstlern-Einheiten gibt es auch Workshop-Angebote, die speziell auf die Zielgruppen aus der Zivilgesellschaft zugeschnitten sind. Einen einfachen Einstieg bietet der Test zur Selbsteinschätzung der eigenen Datenkompetenz und darauf basierende Lernreisen.

Machen Für alle Organisationen und zivilgesellschaftlich Engagierten, die schon eine Idee haben, wie sie Daten nutzen wollen, bietet das CDL niedrigschwellige Beratungsangebote und die Möglichkeit, mit einem Team aus Expert*innen eigene Datenvorhaben umzusetzen. Von Datenrecherche zu Kommunalwahlkreisen und dort gewählten Vertreter*innen über einen Texteditor für inklusive und geschlechtergerechte Sprache bis hin zu Monitoring und Dashboard-Entwicklung für eine Jugendorganisation sind bereits Datenvorhaben in der Umsetzung.

Anspruch des CDL ist es, Interessierte und Expert*innen auf Augenhöhe zusammenzubringen und gemeinsam zu erarbeiten, wo und wie Daten und Datenprodukte sinnvoll genutzt werden können. In Zeiten des KI-Hypes lassen sich einige Herausforderungen mit einer gut organisierten Excel-Tabelle

einfacher lösen als mit der Einführung umfangreicher Automatisierungsprozesse. Eine große Rolle bei der Arbeit im CDL-Team spielen ethische Fragen rund um Datennutzung sowie Fragen zu Datenkultur und -Infrastruktur. Zu all diesen Fragen bietet das CDL Orientierung und Raum zum Austausch. 

— Neugierig geworden?

Alle Infos gibt's hier:

 civic-data.de

Oder gleich direkt mitmachen auf der Community-Plattform:

 community.civic-data.de

In deutschen Unternehmen führt kein Weg mehr vorbei an digitalen Technologien. Sie investieren viel in neue Lösungen – und stehen gerade in puncto Cybersicherheit vor immer neuen Herausforderungen. Die GI trägt mit ihrer Expertise dazu bei, dass die **Informatik in der Wirtschaft neue Chancen schafft: verantwortungsvoll, sicher und nachhaltig.**



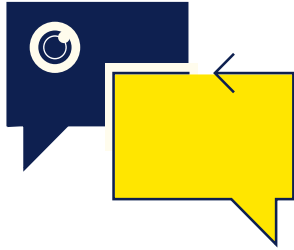
ECO:DIGIT BEI INNOVATIONSWETTBEWERB AUSGEZEICHNET

Das Projekt ECO:DIGIT – Enabling green Computing and DIGital Transformation wurde pünktlich zum Start beim GreenTech Innovationswettbewerb ausgezeichnet. Ziel des Projekts ist es, die Umweltauswirkungen von Software transparenter zu machen. Am 19. Oktober erhielt das Projektteam eine Auszeichnung von Dr. Franziska Brantner, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).

ECO:DIGIT ist eine Kooperation der GI mit der Open Source Business Alliance, adesso SE, Siemens und dem Öko-Institut e.V. Das Projekt entwickelt einen Software-Prüfstand zur objektiven Messung und Vergleichbarkeit verschiedener Technologien und Betriebsmodelle hinsichtlich ihrer Ökobilanz.

Mehr über das Projekt:

ecodigit.de



KLARES STATEMENT GEGEN „CHATKONTROLLE“

Gemeinsam mit 86 weiteren Organisationen hat die GI ein Statement gegen die geplante EU-Verordnung unterzeichnet. Das Bündnis kritisiert, dass die als Chatkontrolle bezeichnete CSA-Verordnung (Child Sexual Abuse Regulation) eine anlasslose Überwachung der Kommunikation von Millionen Nutzer*innen bedeuten würde. Dies untergräbt das Recht auf vertrauliche Kommunikation und schwächt die

europäische Digitalwirtschaft. Die GI fordert die Bundesregierung auf, Maßnahmen zum Scannen privater Kommunikation abzulehnen, wie es im Koalitionsvertrag versprochen wurde. Ein weiterer offener Brief an die Bundesregierung wurde vom Bündnis ChatkontrolleSTOPPEN veröffentlicht.

Zum Statement:

gi.de/chatkontrolle

GI GOES GREEN SOFTWARE FOUNDATION

Die GI engagiert sich bereits in mehreren Projekten für nachhaltige und umweltfreundliche Technologien in der Informatik. Nun ist sie auch der Green Software Foundation (GSF) beigetreten, um dieses Engagement auszubauen. Die GSF ist eine globale Initiative, die sich der Förderung und Entwicklung nachhaltiger Softwarepraktiken verschrieben hat. Die im Jahr 2021 gegründete Stiftung arbeitet daran, Entwicklungsstandards und Best Practices für die Entwicklung umweltfreundlicher Software festzulegen und diese Standards in der Branche zu verbreiten – mit dem ambitionierten Ziel, die Treibhausgasemissionen in der IKT-Branche bis 2030 um 45 Prozent zu reduzieren.

Die Mitgliedschaft in der GSF bietet der GI Zugang zu den umfangreichen Forschungs- und Schulungsmaterialien sowie Möglichkeiten des Austauschs und der Vernetzung mit anderen Mitgliedern. Zudem ermöglicht sie die Mitarbeit in den Working Groups und den Projekten der GSF sowie das Einbringen eigener Projekte.

„Als GI-Mitglied und Informatiker haben Standards und Normen zur Nachhaltigkeit von Software ebenso weitreichende Auswirkungen auf meine Tätigkeit wie Anforderungen an Sicherheit, Wartbarkeit oder Usability.“

YELLE LIEDER, MITGLIED DES
GI-ARBEITSKREISES NACHHALTIGKEIT

„IT steht oft nicht auf der Prioritätenliste“

Verena Majuntke, Professorin für Software Engineering an der HTW Berlin, beschäftigt sich mit der Integration von Green Coding in Ausbildung und Praxis. Im Interview erklärt sie, welche Maßnahmen notwendig sind, um das Bewusstsein für nachhaltige Softwareentwicklung in Unternehmen zu fördern.

INTERVIEW Teresa Zeck

Frau Majuntke, wieso spielen Energie- und Ressourceneffizienz in der Softwareentwicklung häufig keine Rolle?

VERENA MAJUNTKE Es gibt einige Herausforderungen, die je nach Perspektive variieren. In den meisten Unternehmen ist das Thema Nachhaltigkeit – insbesondere auch aufgrund von Regularien – angekommen und wird adressiert. Die IT steht dabei jedoch nicht oben auf der Prioritätenliste und wird in Teilen nicht als wesentlicher Faktor wahrgenommen. Hier könnte die Politik unterstützend eingreifen, indem sie beispielsweise eine größere Transparenz der Nachhaltigkeit in der IT fordert. Viele Unternehmen, selbst solche, die nicht primär Software entwickeln, verfügen meist über eine umfangreiche System- und IT-Landschaft. Auch die Bereitstellung der Systeme kann mehr oder weniger ressourceneffizient sein. Ein Bewusstsein dafür fehlt oft. Und wenn dieses auf Management-Ebene fehlt und ökologische Nachhaltigkeit der IT nicht

als Unternehmensziel definiert ist, dann ist die Integration von Nachhaltigkeitspraktiken in der Entwicklung eher unwahrscheinlich. Natürlich gibt es auch einige in der Entwickler*innen-Community, die sich für das Thema einsetzen und versuchen, es in Unternehmen voranzutreiben. Wenn aber beispielsweise in der Softwareentwicklung die Priorität seitens des Auftraggebers oder der Verantwortlichen auf der Entwicklung neuer Features und nicht auf Qualitätsmerkmalen wie Ressourceneffizienz liegt, dann wird ökologische Nachhaltigkeit weiterhin wenig Beachtung finden.

Wie wichtig ist die Schulung von Entwickler*innen bei der Förderung nachhaltiger Softwareentwicklung?

Bewusstseinsbildung ist ein wesentliches Element. Ohne ein Bewusstsein für ein Thema kann ich daran auch nicht arbeiten. Wenn ich als typische Smartphone-Nutzerin etwa Videos auf YouTube streame, nehme ich lediglich die Energiekosten für das Aufladen meines Smartphones wahr. Die verbrauchte Energie und die damit verbundenen Kosten für die Umwelt, die die gesamte Infrastruktur benötigt, um ein Video zur Verfügung zu stellen, bleiben für mich verborgen. Ohne eine Auseinandersetzung mit dem Thema wird sich daran

auch vorerst nichts ändern. Dementsprechend ist die Schulung von Entwickler*innen ein zentraler Baustein, um die Software und ihre Entwicklung nachhaltig zu gestalten. Doch das allein reicht nicht aus, um das Thema in die Breite zu tragen. Hier müssen auch Entscheider*innen und Politik aktiv werden.

Was ist der Status quo an Hochschulen? Müssen wir die Lehrpläne anpassen, um hier das Bewusstsein zu schaffen, das Sie angesprochen haben?

Das ist schwer zu verallgemeinern. Studiengänge wie Informatik, Wirtschaftsinformatik oder Medieninformatik bilden ja nicht direkt Entwickler*innen aus. Sie können eine Grundlage bieten, aber viele Fähigkeiten werden häufig erst in der Praxis und durch die Arbeit mit Kolleg*innen vermittelt. Ein abgeschlossenes Studium bedeutet nicht zwangsläufig, dass man gut in Softwareentwicklung ist. Auch gibt es in der Entwicklung eine Vielzahl von Quereinsteiger*innen, die keinen informatikbezogenen Studienabschluss haben. Dennoch sollte eine Bewusstseinsbildung meiner Meinung nach in die Lehrpläne mit aufgenommen werden. Als Professorin im Studiengang Wirtschaftsinformatik an der HTW Berlin



Verena Majuntke sieht Bewusstseinsbildung als wesentliches Element zur Förderung nachhaltiger Softwareentwicklung.

im Bachelor und Master kann ich sagen, dass dieser Studiengang regelmäßig obere Rankings belegt. Das Curriculum umfasst sowohl Informatik-Fächer, als auch BWL- und Wirtschaftsinformatikfächer. Mit den drei Säulen ist das Studium sehr breit aufgestellt und viele Inhalte, die in einem klassischen Informatikstudium vermittelt werden könnten, finden hier keinen Platz. Dennoch gehen circa 30 bis 40 Prozent der Absolvent*innen in die Softwareentwicklung, weil sie Freude daran entdecken oder weil sie sich im Requirements Engineering oder als Product Owner an der Schnittstelle zwischen Entwicklung und Kund*in wiederfinden und eben auch die wirtschaftlichen Aspekte kennen. Gerade hier ist es wichtig, dass die Absolvent*innen ein Bewusstsein für nachhaltige Softwareentwicklung haben und sich bei Bedarf entsprechend weiterbilden. Ich werde in diesem Semester mit einer Bewusstseinsbildung im ersten Fachsemester Wirtschaftsinformatik beginnen. Ich bin gespannt, wie sich das über die Zeit entwickelt. I

— Interviewreihe SustainTalks

Auch die Informatik und ihre Produkte tragen maßgeblich zur globalen Erderwärmung und deren Auswirkungen auf Natur, Umwelt und Klima bei. Angesichts der drängenden Klimakrise betont die Gesellschaft für Informatik daher die Verantwortung der Informatik auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2045. In einer Interviewreihe auf dem GI-Themenblog werden Expert*innen aus verschiedenen Forschungsbereichen befragt, wie nachhaltige Informatik gelingen kann.

Cybersicherheit in der Stromwirtschaft: Sieben Handlungsfelder

Über einen partizipativen Prozess hat die GI sieben relevante Handlungsfelder für mehr Cybersicherheit in der Stromwirtschaft identifiziert. Ausgangspunkt ist die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz initiierte „Branchenplattform Cybersicherheit für die Stromwirtschaft“.

TEXT Linda Schwarz

Mit der Energiewende wird das Stromnetz flexibler, aber auch komplexer. Denn anstelle weniger Kraftwerke sind nun Tausende Solarzellen und Windanlagen an das Stromnetz angeschlossen und digital miteinander vernetzt. Das macht unsere Versorgung stabiler und flexibler, bietet aber auch neue Schwachstellen: Cyberangriffe auf vereinzelte Anlagen oder Systeme könnten über die breite Vernetzung vielen weiteren Akteuren Schaden zufügen und zu großflächigen Stromausfällen führen. Zum Start der Branchenplattform Cybersicherheit in der Stromwirtschaft in 2023 führte die GI einen partizipativen Prozess durch, um relevante Themen innerhalb einer „Roadmap“ zu identifizieren.

Sieben identifizierte Handlungsfelder

1. EINE WISSENSBASIS ZUR KLASSIFIZIERUNG VON BEDROHUNGEN UND ANGRIFFEN SCHAFFEN

Es haben sich verschiedene Ansätze etabliert, Cyberbedrohungen zu klassifizieren, etwa das Cyber Kill Chain oder MITRE ATT&CK Framework. Stromsektorspezifische Ansätze, um IT-Sicherheitsmaßnahmen und -lösungen zu kategorisieren, sind rar und wenig verbreitet. Viele Akteure der Stromwirtschaft halten es jedoch für sinnvoll, eine zielgruppenspezifische Wissensbasis aufzubauen, um etwa auf spezifische Herausforderungen wie die fortschreitende Vernetzung zu reagieren. Diese müsste anwendungsnah sein und könnte die Grundlage für eine Meldung von Vorfällen sowie eines gewinnbringenden Austauschs bilden.

2. HERAUSFORDERUNGEN VERNETZTER OT-SYSTEME ANGEHEN

Bei OT-Systemen (OT: operative Technologien) handelt es sich um

ursprünglich abgekapselte Systeme. Die Digitalisierung im Energiesektor verbindet nun zunehmend IT- mit OT-Komponenten und macht letztere vulnerabler. Die daraus entstehenden Herausforderungen sind vor allem der langen Lebensdauer von OT-Systemen von oft über 30-50 Jahren geschuldet: Heute geeignete Sicherheitsmaßnahmen müssen veraltete, nicht leicht zu ersetzende, verwundbare und teilweise nicht mehr updatebare Systeme schützen. Wenn die Sicherheit von OT-Systemen aufgrund veralteter Software nicht mehr gewährleistet werden kann, müssten diese ausgetauscht werden. Dies verursacht enorme Kosten. Da OT-Systeme zudem meist mit jeweils eigenen, sehr verschiedenen proprietären Systemen laufen, sind Standard-Sicherheitslösungen für sie nicht brauchbar.

3. TEST- UND WEITERBILDUNGSMÖGLICHKEITEN AUSBAUEN

Sicherheitsübungen zur Reaktion auf Cyberangriffe finden bei vielen deutschen Stromnetzbetreibern nicht oder nur unregelmäßig statt. Auch

Testlabore existieren kaum, etwa um den Zwist zwischen stabilen, meist aber alten Systemen auf der einen und innovativen, meist aber noch nicht lange getesteten (und daher unsicheren) Systemen auf der anderen Seite anzugehen. Um für den Ernstfall eines schwerwiegenden Cyberangriffs gerüstet zu sein und auf eine dafür elementare Zusammenarbeit und Vernetzung zurückgreifen zu können, müssen stromwirtschaftsspezifische Weiterbildungs- und Testformate weiterentwickelt und durchgeführt werden.

4. FÜHRUNGSKRÄFTE SENSIBILISIEREN

Da der Stromsektor eine Kritische Infrastruktur ist, müssen viele Unternehmen der Stromwirtschaft zwar vermehrt Anforderungen erfüllen, beispielsweise alle zwei Jahre eine nach dem Stand der Technik umgesetzte Sicherheitsstrategie nachweisen. Um tagtäglich eine hohe Cybersicherheit zu gewährleisten, sind jedoch noch größere und permanente Anstrengungen erforderlich. Ein Ansatz, um diese Herausforderung zu begegnen, ist es, die Vorteile von Cybersicherheit für Unternehmen herauszustellen. Tatsächlich können Investitionen in Sicherheit Unternehmensbeziehungen stärken, Investitionen in die Digitalisierung und Vernetzung erleichtern und so auch zu höheren Umsätzen führen. Diese und weitere Möglichkeiten gilt es auszuarbeiten und umzusetzen.

5. TRANSPARENZ IN DER GESETZGEBUNG ERHÖHEN

Regularien beinhalten für Betreiber*innen Kritischer Infrastrukturen (wie der Stromwirtschaft) die Anforderungen an deren Cybersicherheit. Mit ihnen sollen klare Regelungsziele und entsprechende Maßnahmen kommuniziert werden. Es existieren zurzeit jedoch mehr als 80 Akteure, die

Gesetze und Handlungsempfehlungen erarbeiten, Informationen bereitstellen oder einen Erfahrungsaustausch zu Cybersicherheit anregen. Dies verwirrt viele. Außerdem wird deren Realitätsferne kritisiert: Cybersicherheit lässt sich nicht allein auf dem Papier herstellen, die Anforderungen müssen bestimmte Kontexte berücksichtigen. Es braucht daher mehr Transparenz, um die Akzeptanz von Vorschriften zu gewährleisten.

6. DIE HARMONISIERUNG VON ZERTIFIZIERUNGEN VORANTREIBEN

Die gesetzlichen Anforderungen müssen nicht nur umgesetzt, sondern auch nachgewiesen werden. Da offengelassen wird, wie diese Nachweise konkret aussehen können, gibt es verschiedene Nachweisverfahren, welche sich oft nach etablierten internationalen Standards (ISO/IEC) richten. Die daraus entstehende Komplexität verwirrt viele. Nicht alle zu erbringenden Nachweise werden außerdem für notwendig gehalten, verlangen jedoch viel Aufwand. Es bedarf daher Anstrengungen, nationale und internationale Zertifizierungsprozesse zu vereinheitlichen und zu harmonisieren.

7. GEMEINSAM AUS CYBERATTACKEN LERNEN

Bisher gibt es kaum Unternehmen, die sich von sich aus öffentlich zu Cyberangriffen auf ihre Organisation äußern. Grund dafür ist vor allem die Furcht vor einem Reputationsverlust. Andererseits halten viele Unternehmen und Exper*innen es für richtig, transparent mit Cyberangriffen umzugehen, da aus Erfahrungsberichten oft viel gelernt werden kann. Es braucht daher einen Rahmen, in dem sich verschiedene Stakeholder vertrauensvoll und (noch) nicht öffentlich zu ihren Cybersicherheitsstrategien und Erfahrungen mit Angriffen austauschen können.

— Zusammen für mehr Sicherheit

Um Cyberangriffe zu verhindern und deren Folgen abzumildern, müssen Akteure aus Politik, Strom- und Digitalwirtschaft zusammenarbeiten. Die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte und von der Deutschen Energie-Agentur umgesetzte Branchenplattform Cybersicherheit in der Stromwirtschaft ist 2023 gestartet, um eine solche Zusammenarbeit voranzubringen.

Zur Studie:



Fazit

Diese Roadmap deckt sowohl regulatorische, organisatorische als auch technische Probleme auf, die Stakeholder aus der Stromwirtschaft beschäftigen. Auffällig ist der Fokus auf aktuelle Probleme. Herausforderungen wie ein zu erwartender Fachkräftemangel oder Veränderungen durch neue Technologien wurden im Prozess zwar angesprochen, jedoch nicht als drängendste Probleme identifiziert. Dies unterstreicht einmal mehr den hohen Handlungsbedarf, die aufgeführten Herausforderungen gemeinsam anzugehen. Die Branchenplattform Cybersicherheit für die Stromwirtschaft ist dafür ein guter Weg – darüber hinaus trägt diese Roadmap hoffentlich dazu bei, für branchenspezifische Herausforderungen der Cybersicherheit zu sensibilisieren und diese zu adressieren. 📌

Die GI sieht sich auch als Stimme der **Informatik in der Politik. Als solche bringt sie sich in zahlreiche politische Debatten ein: Sie gibt Empfehlungen, stellt Forderungen und zeigt auf, wo digitalpolitischer Handlungsbedarf besteht. Und sie ermutigt andere, gerade auch junge Menschen, ihren Wünschen und Vorstellungen Gehör zu verschaffen.**



DEMOKRATIE, WELTOFFENHEIT UND VIELFALT

Anfang des Jahres hat sich die GI angesichts der aktuellen Entwicklungen und dem Erstarken demokratie- und verfassungsfeindlicher Gruppierungen in Deutschland klar positioniert: gegen menschenverachtendes Gedankengut und demokratiefeindliche Bestrebungen und für Demokratie, Weltoffenheit und Vielfalt. In einer Stellungnahme betont der Verein seine jahrzehntelange Neutralität gegenüber den Interessen Einzelner oder Gruppen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

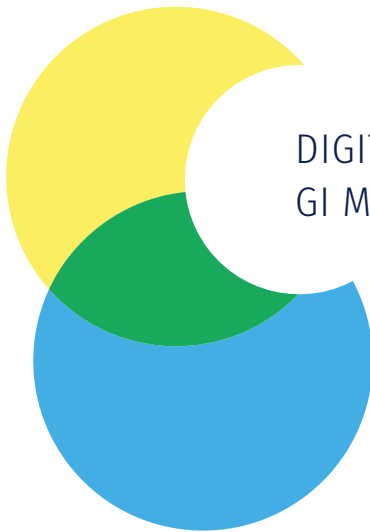
Internationale Forschende und Fachleute sind seit jeher eine tragende Säule des deutschen Wissenschafts- und Wirtschaftssystems, das von Internationalität, Diversität, Vielfalt und Respekt lebt. Die GI setzt sich daher bedingungslos für Demo-

kratie und Weltoffenheit ein. Forschungseinrichtungen, Hochschulen und IT-Unternehmen profitieren vom internationalen Austausch, und insbesondere Hochschulen müssen Orte des offenen Diskurses und der gelebten Demokratie sein und bleiben.

Die Verbreitung demokratiefeindlicher Tendenzen könnte gravierende Folgen für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Deutschland haben, insbesondere durch die Abwanderung von Talenten. Für die GI ist daher klar: Deutschland und Europa müssen durch Weltoffenheit Anziehungspunkt und Heimat für internationale wissenschaftliche Talente sowie hochqualifizierte Fachkräfte bleiben.

Zur Stellungnahme:

gi.de/statementgegenrechts



DIGITAL-GIPFEL 2023: GI MISCHT MIT

Im vergangenen Jahr kamen in Jena Expert*innen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft zum jährlichen Digital-Gipfel der Bundesregierung zusammen. Die GI hat mehrere Programmpunkte mitgestaltet:

IT-Gipfelstürmerinnen – für eine nachhaltige, geschlechtergerechte Digitalisierung

Prof. Dr. Barbara Schwarze, Sprecherin des GI-Beirats IT-Weiterbildung, sprach mit weiteren Digitalpionierinnen über Zukunftsvisionen für eine nachhaltige und geschlechtergerechte Digitalisierung.

Die Zukunftsdebatte – junge Perspektiven auf die digitale Welt

Teilnehmende des GI-Projekts Common Grounds Forum diskutierten unter anderem mit GI-Präsidentin Christine Regitz und Prof. Dr. Ira Diethelm über gute Bildung in der digitalen Welt und eine sozial und ökologisch nachhaltige Digitalisierung.

Die Zukunft des Regierens: datengetrieben und KI-gestützt

Wolfgang Glock, Sprecher der Regionalgruppe München, zeigte innovative Anwendungen und Technologien für zukunftsfähiges Regierungshandeln im Kontext von KI und Daten auf.

Auch 2024 wird die GI wieder auf dem Digital-Gipfel vertreten sein – unter anderem, weil das Common Grounds Forum in die zweite Runde geht.



ÖKODESIGN-VERORDNUNG: GI FORDERT NACHHALTIGE SOFTWARE

Die im Europaparlament verabschiedete Ökodesign-Verordnung ist nach Ansicht der GI und Germanwatch ein großer Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft. Sie soll die Langlebigkeit, Recyclingfähigkeit, Reparierbarkeit und Umweltverträglichkeit von Produkten verbessern. Jedoch müssen die spezifischen Anforderungen für Produkte noch konkretisiert werden, um einen echten Wandel zu bewirken. In einer gemeinsamen Stellungnahme haben die beiden Organisationen die neue Verordnung kommentiert. Ein großer Kritikpunkt: Die Verordnung vernachlässigt die Effekte von Software auf Klima- und Umweltschutz.

Software ist entscheidend für den Energieverbrauch und die Nutzungsdauer von Hardware. Daher fordert die GI eine nachhaltige Softwareentwicklung, um die Lücke in der Verordnung zu schließen und eine umweltgerechte Digitalisierung zu fördern.

Zur Stellungnahme:

gi.de/meldung/oekodesign-verordnung

„Weg von Vorurteilen von oben herab und hin zu Diskussionen auf Augenhöhe“

Aurelia Kusumastuti ist Studentin der Informatik und hat 2023 am Common Grounds Forum teilgenommen, das die GI veranstaltet hat. Im Interview spricht sie über die Forderungen der jungen Generation an die etablierte Digitalpolitik und wie junge Menschen dort mehr gehört werden.

INTERVIEW Nadine Winter

Warum wolltest du Teil des Common Grounds Forum, kurz CGF, werden und unbedingt mitmachen?

Ich stehe am Ende meines Masterstudiums in Informatik, aber man braucht keinen Hochschulabschluss in Informatik, um einzusehen, dass die Digitalpolitik in Deutschland verbesserungswürdig ist. Wir sehen, wie in sozialen Medien Desinformation für bare Münze genommen werden. Vor allem in Zeiten der generativen KI ist es zu einfach geworden, glaubwürdige gefälschte Inhalte zu produzieren. Außerdem sehen wir, wie es am Fach Informatik in Schulen mangelt, was dazu führt, dass Digitalkompetenz vom Elternhaus abhängt und von Chancengleichheit nicht mehr die Rede sein kann. Ich wollte mich beim CGF mit anderen jungen Menschen in die Digitalpolitik in Deutschland einmischen und von der Politik und der Industrie nachhaltige Digitalisierung fordern.

Du warst beim Thementrack ökologische Nachhaltigkeit und Digitalisierung mit dabei. Welche der dort entwickelten Forderungen liegt dir besonders am Herzen?

Mir liegt die Kreislaufwirtschaft am Herzen, sowohl von Software als auch von Hardware. Oft werden zum Beispiel Handys und Tablets unbenutzbar, obwohl die Hardware an sich noch in Ordnung ist. Der Grund: Softwarebetreiber*innen liefern keine (Sicherheits-)Updates mehr für ‚alte Geräte‘. Oder Haushaltgeräte, die seit Jahrzehnten ganz normal laufen, können plötzlich beim neuen Modell erst dann laufen, wenn man spezialisierte Software darauf lädt. Und an ihrem Lebensende werden diese Geräte teilweise als Elektroschrott einfach woandershin verschifft. Das Ganze ist offensichtlich ein Problem. Darum fordern wir unter anderem, dass Softwarebetreiber*innen Sicher-

— Über das Common Grounds Forum

Von der GI realisiert und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert, entwickelten 80 junge Menschen in Online-Workshops und bei einem Vor-Ort-Event in Berlin insgesamt 30 Forderungen zu den Themen „Bildung in der digitalen Welt“ und „Digitalisierung und Nachhaltigkeit“ an die Digitalpolitik, die sie auch beim Digitalgipfel der Bundesregierung einbrachten. Bis heute sind die Teilnehmenden untereinander vernetzt und arbeiten gemeinsam weiter daran, ihren Forderungen Gehör zu verschaffen. Mehr dazu:

common-grounds-forum.org

heitsupdates zehn Jahre und funktionale Updates sieben Jahre zur Verfügung stellen. Zudem sollen Hersteller*innen von Haushaltsgeräten garantieren, dass ihre Geräte ohne spezialisierte Software genutzt werden können. Letztlich sollen Firmen sich bis 2030 verpflichten, 100 Prozent der entsorgten Geräte zu recyceln.

lich darüber aufklären, welche Logik und welche Daten verwendet werden. Für Nutzende soll es außerdem so einfach wie möglich sein, die Personalisierung zurückzusetzen. Auch wichtig, um einseitige Bestimmung der Informationsflut wie im Falle Instagram zu meiden: Jeder Mensch muss Zugang zu einem Minimum an digitaler, vertrauenswürdiger Infrastruktur haben – diese darf nicht in den Händen weniger Akteur*innen liegen.

Du hast aber auch an den Forderungen zu sozialer Nachhaltigkeit und Digitalisierung mitgewirkt. Worüber habt ihr in diesem Themenfeld am meisten diskutiert?

Wir haben viel über informationelle Selbstbestimmung und Demokratie in digitalen Medien diskutiert, da soziale Medien in unser aller Leben mittlerweile sehr präsent sind und wir spätestens nach dem Fall Cambridge Analytica hier nicht mehr wegschauen dürfen. Neuerdings drosselt Instagram bekanntermaßen politische Inhalte und meint damit Inhalte, die Gesetze, Wahlen oder ‚soziale Themen‘ beinhalten. Heißt das, dass es weniger von meinen Follower*innen mitbekommen würden, wenn ich etwa über Rassismus und Sexismus im Berufsleben poste? Warum sollen überhaupt einzelne Unternehmen entscheiden, was politisch ist und was nicht? Schon jetzt melden FLINTA*-Konten, dass ihre Reichweite deutlich eingeschränkt wird, wenn sie ‚Politisches‘ teilen, selbst wenn es nur ihre Perspektive oder Lebenserfahrungen sind. Beim Versuch, die Welt unpolitisch zu machen, verstärkt man nur den Status quo. Deswegen fordern wir unter anderem, dass Empfehlungssysteme wie bei Instagram, einer zentralen Plattform mit mehr als zehntausend Nutzenden, transparent und verständ-

Du warst auch als Vertreterin des CGF auf dem Digital-Gipfel der Bundesregierung vergangenen Herbst in Jena. Wie hast du das Event als vergleichsweise junge Teilnehmerin erlebt?

Es war für die Menschen dort unerwartet, dass junge Menschen auch dabei waren und Forderungen präsentierten. Für mich war es jedoch verbesserungswürdig, dass nur wenige Vertreter*innen der Zivilgesellschaft anwesend waren und wir die einzigen jungen Menschen waren, die Inhalte präsentieren konnten. Die Podiumsdiskussion sowie die vorgestellten Positionen kamen sehr gut an und wir erhielten erfreulicherweise Anfragen zur Zusammenarbeit und zu weiteren Gesprächen.

Die Online-Workshops, das gemeinsame Event in Berlin und der Digital-Gipfel in Jena haben euch Teilnehmer*innen ziemlich zusammen geschweißt und ihr steckt aktuell weiterhin viel ehrenamtliches Engagement in das CGF, damit eure Forderungen gehört werden. Was sind eure nächsten Schritte, um eure Forderungen weiter zu verbreiten?

Nach dem Digitalgipfel wurden wir von der Open Search Foundation zur Tagung „Orientierung in der digitalen Welt“ eingeladen, um unsere Forderungen zu präsentieren. Wir treffen



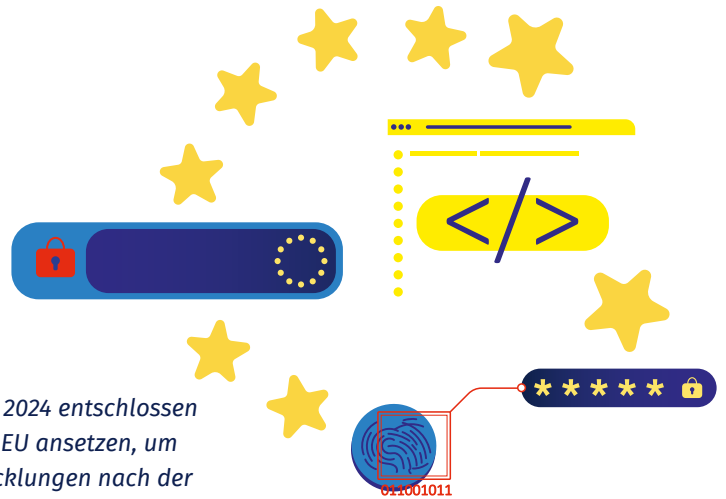
Aurelia Kusumastuti studiert Informatik mit Schwerpunkt Kognitive Systeme an der Technischen Universität Berlin. Sie hat das Common Grounds Forum auch auf dem Digital-Gipfel der Bundesregierung vertreten.

uns auch etwa einmal im Monat online, um weiter an unseren Positionen und Forderungen zu arbeiten und einen weiteren Rahmen zu finden, um sie vorzustellen. Außerdem waren Vertreter*innen des CGF auf der re:publica 24, wo sie interaktiv mit den Besucher*innen unsere Forderungen diskutierten.

Zum Schluss: Was würdest du dir wünschen, damit mehr junge Stimmen die Digitalpolitik in Deutschland mitgestalten können?

Partizipative Formate wie das CGF sind eine super Gelegenheit, junge Stimmen in die Digitalpolitik zu holen. Nicht nur sollen mehr von solchen Formaten gefördert werden, sondern auch die allgemeine Haltung der Gesellschaft gegenüber jungen Menschen soll sich ändern: Weg von Vorurteilen von oben herab und hin zu Diskussionen auf Augenhöhe! I

Alles neu?



Schon vor der Wahl zum Europäischen Parlament am 6. Juni 2024 entschlossen sich Expert*innen der GI, Stellung zu beziehen. Wo muss die EU ansetzen, um den digitalen Wandel tatsächlich mitzugestalten? Die Entwicklungen nach der Wahl werden bestimmen, wie sich Europa den identifizierten Handlungsfeldern widmen wird.

„Was Europa jetzt tun muss‘ lautete die Überschrift der Kurzpositionen der GI zur Europawahl 2024. Denn tatsächlich gibt es viel zu tun: Wissenschaft und Forschung brauchen bessere Rahmenbedingungen, die Digitalisierung muss klimabewusst, sicher und souverän gestaltet werden und Europa braucht mehr Informatiker*innen, um die anstehenden Herausforderungen umzusetzen. Viel wird davon abhängen, wie sich die neue Europäische Kommission unter der Führung von der Leyens zusammensetzt: Wird auf Margrethe Vestager eine ähnlich aktive Kommissarin für Digitales und Wettbewerb folgen? Wer übernimmt das Innen-Resort, das in der vorangegangenen Legislatur die hochproblematische Chatkontrolle vorantrieb? Und wie wird das Forschungs- und Bildungs-Ressort besetzt?“

NIKOLAS BECKER, LEITER POLITIK UND WISSENSCHAFT

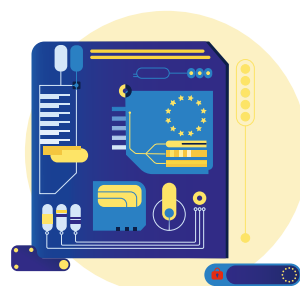


Wissenschaft und Forschung entlasten und besser vernetzen

Ohne die entsprechende Forschung ist der digitale Wandel nicht zu meistern. Doch Wissenschaftler*innen stehen viel zu oft vor bürokratischen Hürden und schwierigen Bedingungen bei der Zusammenarbeit mit Teams aus anderen Einrichtungen oder Ländern. Hier braucht es mehr Open Access, bessere Ausstattung der Institutionen und ein Urheberrecht, das schützt, ohne abzuschrecken.

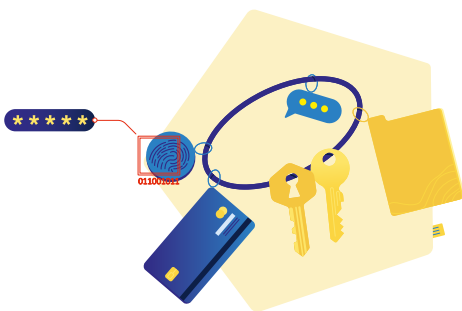
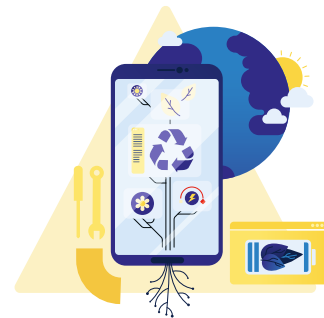
Technologische Souveränität anpacken

Abhängigkeit macht angreifbar: Wenn europäische Unternehmen und Institutionen zunehmend auf Hersteller und Anbieter aus den USA, China und anderen Ländern angewiesen sind, bedeutet dies eine Gefahr für die Souveränität der EU und ihrer Bürger*innen. Hier braucht es mehr Open Source, Förderung von Schlüsselindustrien und klare Regeln für KI.



Digitalisierung klimabewusst gestalten

Digitalisierung ist im Kampf gegen die Klimakrise Lösung und Problem zugleich. Um den massiven Energie- und Ressourcenverbrauch von digitalen Lösungen einzudämmen, muss Klimaschutz vom Add-on zum Must-have werden. Es braucht gut durchdachte Regelungen, die ihn entlang der gesamten Wertschöpfungskette klar verankern: von Endgeräten, die einfach reparier- oder recyclebar sind, bis zu grüner Software, die sparsam mit Daten, Energie und Ressourcen umgeht.



IT-Sicherheit und Datenschutz aktiv vorantreiben

Cyberattacken haben immens zugenommen und sind viel zu oft erfolgreich. Hier braucht es eine proaktive europäische Sicherheitspolitik, die es Unternehmen und Institutionen ermöglicht, etwaige Schwachstellen schnell zu erkennen und zu beheben. Um Bürger*innen zu schützen, ist vor allem wichtig, dass das Recht auf Verschlüsselung bleibt und sie auch in Zeiten von neuen KI-Technologien vor Überwachung geschützt werden.

Digitalkompetenzen in der Wirtschaft stärken

Kompetenzen im Umgang mit Software und digitalen Lösungen sind ein entscheidender Wettbewerbsfaktor in der Wirtschaft. Trotzdem sind sie in vielen europäischen Unternehmen, gerade auch im Mittelstand, noch nicht ausreichend vorhanden. Um diese flächendeckend aufzubauen, braucht es eine europäische Offensive, die eng mit der Forschung zusammenarbeitet.



Informatische Bildung und Teilhabe durch Diversity fördern

Informatik ist immer noch eine stark männlich geprägte Disziplin, der Tech-Sektor für viele Frauen weiterhin unattraktiv. Für eine gleichberechtigte Beteiligung, die in der Entwicklung digitaler Lösungen beginnt und auch in deren Nutzung Schutz bietet, müssen diverse Teams zum Standard werden. Und das gelingt nur, wenn schon im Klassenzimmer alle Kinder verpflichtenden Informatikunterricht besuchen.

Daten für die Gesundheit nutzen

Das Gesundheitswesen ist in den meisten EU-Ländern immer noch eher analog als vernetzt. Dabei kann Digitalisierung für Patient*innen eine effizientere, zuverlässigere und schnellere Versorgung bedeuten – sofern ihre Daten gut geschützt sind. Hier gilt es, das Innovationspotenzial voll auszuschöpfen und in einem europaweiten Datenraum sichere Strukturen zu schaffen.



— Neugierig geworden?

Die kompletten Positionen gibt's hier: gi.de/europawahl24

Wie gelingt es, Informatik in der Bildung fest zu verankern? Das ist eine der zentralen Fragen, der sich die GI in unterschiedlichen Bildungsprojekten widmet. Neben einem bundesweiten Pflichtfach Informatik braucht es Vorbilder, gerade auch für Mädchen, Anreize durch spannende Wettbewerbe und Projekte sowie Lehrkräfte, die das Fach kompetent und klischeefrei unterrichten.

HIGH-QUALITY INFORMATICS



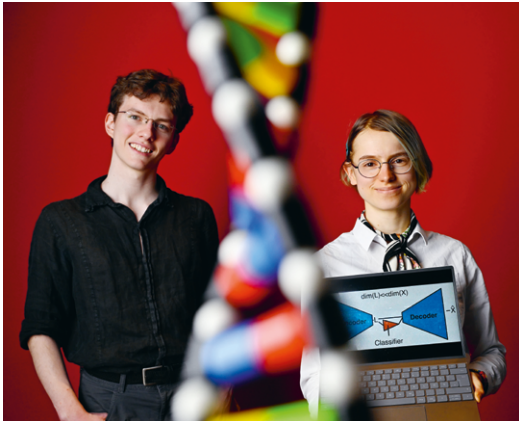
Wie sieht ein qualitativ hochwertiger Informatikunterricht aus? Dieser Frage widmet sich eine Expert*innengruppe, die im Auftrag der EU-Kommission entsprechende Guidelines entwickeln soll. Prof. Dr. Ira Diethelm, Professorin für Didaktik der Informatik an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, wird die Gesellschaft für Informatik innerhalb dieser Gruppe vertreten und ihre Positionen einbringen. Sie ist stellvertretende Sprecherin des Fachbereichs Informatik und Ausbildung / Didaktik der Informatik (IAD), leitet den Arbeitskreis Lehrkräftebildung und fungiert auch als Sprecherin des Lenkungskreises der Allianz für die informatische Bildung. Darüber hinaus ist die GI über die beiden Europäischen Dachorganisationen das Council of European Professional Informatics Societies (CEPIS) und Informatics Europe sowie über weitere persönliche

Mitglieder wie Prof. Dr. Sandra Schulz, Professorin für Didaktik an der Universität Hamburg, in dem Gremium vertreten.

Die *Commission Expert Group for the development of guidelines on high-quality informatics* hat konkret folgende Aufgaben:

- die Entwicklung eines einheitlichen Verständnisses von einer hochwertigen informatischen Bildung unter Lernenden und Lehrkräften
- die Identifikation von Herausforderungen des Bildungssystems bei der Bereitstellung von informatischer Bildung (zum Beispiel Ausbildung und Gewinnung von Lehrkräften, hochwertiger Inhalte und Unterrichtsmedien) und die Entwicklung von Strategien, um diesen Herausforderungen zu begegnen
- die Unterstützung von Lehrkräften mit pädagogischer Expertise im Fach Informatik

JUGEND FORSCHT: ALGORITHMUS MUSTERT GENE



Im Bundeswettbewerb „Jugend forscht“ hat die GI wieder einen Sonderpreis vergeben: Diesmal ging er an zwei junge Menschen, die sich mit KI-ba-

sierter Analyse und Synthese von Genexpressionsmustern beschäftigt haben. Genanalysen erlauben es, Krankheiten wie Krebs besser zu verstehen und zu behandeln. Da das Erbgut hochkomplex ist, braucht es dafür spezielle Computerprogramme. Alois Bachmann und Elora Marx entwickelten eine solche Software. Sie hilft zu begreifen, welche Gene in einer Zelle aktiv sind und

wie sie diese beeinflussen. Basis ist ein KI-Algorithmus, der das Transkriptom analysiert – die Gesamtheit der RNA-Moleküle, die in der Zelle von der DNA

abgelesen und in Proteine übersetzt werden. Ausgehend von einer Datenbank kann die KI herausarbeiten, welche Gene für welche Aufgaben wichtig sind und wie sie mit anderen Genen interagieren. Zudem ist sie in der Lage, solche Wechselwirkungen nicht nur festzustellen, sondern sie sogar vorherzusagen. Perspektivisch könnten sich so neue Therapien entwickeln lassen. Für ihre herausragende Leistung erhielten die beiden im Bundeswettbewerb den Sonderpreis für eine Arbeit, die in besonderer Weise den Nutzen der Informatik verdeutlicht. Er ist mit 1.500 Euro dotiert und wurde von GI-Präsidentin Christine Regitz verliehen.



GEMEINSAM FÜR DAS FACH INFORMATIK

Anfang 2024 wurde in Berlin die Allianz für informatische Bildung vorgestellt. Die Informatik-Allianz will Entscheidungsträger*innen in Politik und Gesellschaft von der Notwendigkeit einer guten informatischen Bildung an allen Schulen in Deutschland überzeugen und sie bei der Einführung des Faches unterstützen.

Unternehmen, Organisationen und Initiativen haben sich in der Allianz zusammengefunden, um gemeinsam die informatische Bildung in Deutschland voranzubringen. Ziel ist es, allen Kindern in Deutschland einen altersgerechten Zugang zur Informatik zu ermöglichen, mehr Jugendliche – insbesondere Mädchen – für die Informatik und eine berufliche Perspektive in diesem Bereich zu begeistern und den Informatikunterricht attraktiver zu

gestalten. Die Informatik-Allianz wird durch einen Lenkungskreis bestehend aus Fachleuten aus Wissenschaft und Wirtschaft gesteuert. „Es ist notwendig, dass wir alle Schülerinnen und Schüler mit Informatikunterricht erreichen“, sagt Dr. Katharina Weitz, Vize-Präsidentin der Gesellschaft für Informatik: „Es hakt jedoch bei der Umsetzung. Hier setzen wir an: Im Rahmen der Informatik-Allianz bündeln wir Expertisen und stellen Informationen bereit, um Entscheider*innen in Politik und Bildungsverwaltung davon zu überzeugen, dass konkrete didaktische Konzepte notwendig sind, um informatische Bildung an allen Schulen in Deutschland einzuführen – nur Hardware bereitzustellen reicht nicht. Wir bringen Fachleute aus Wissenschaft, Wirtschaft, Schulpraxis, Zivilgesellschaft und Politik zusammen und wollen die Länder bei der Einführung von begeistertem Informatikunterricht unterstützen.“ Erste Eindrücke der gemeinsamen Arbeit lesen Sie im Interview auf der folgenden Seite.

informatik-allianz.de

Warum wir alle Lernen lernen müssen

Michael Vollmann ist European Lead of Education bei Amazon und Teil des Lenkungskreises der von der GI initiierten Allianz für informatische Bildung. Für ihn liegt gerade in der Ahnungslosigkeit, mit der die meisten von uns noch neuen Technologien begegnen, die größte Chance.

INTERVIEW Rika Baack, Alexandra Resch

Herr Vollmann, ein bundesweites Pflichtfach Informatik – ist das für Sie eine Frage der Zeit oder muss da noch viel passieren?

MICHAEL VOLLMANN Ich glaube schon, dass es einiges an Überzeugungsarbeit braucht, weil für viele auch noch andere Fächer auf der Wunschliste stehen. Die Wahrnehmung ist oft: Mehr von einem bedeutet weniger von anderem. Ich hoffe, dass man darüber hinaus Informatik öfter als Querschnittsthema und als Werkzeug sieht. Wir setzen gerade zusammen mit Code.org eine große Musik-Challenge um, bei der Informatik wortwörtlich als Instrument verstanden wird. Das bietet nochmal einen ganz anderen Zugang.

Informatik gilt oft noch als komplex und theorielastig.

Wie schafft man es, entgegen dieser Vorurteile zu unterrichten?

Wir müssen sehr frühzeitig anfangen, Kinder spielerisch mit informatischen Themen in Kontakt zu bringen. Informatische Grundlagen oder algorithmisches Denken kann man offline lernen, etwa in Logikspielen. Es gibt wirklich viel, was schon ab der

Kita gemacht werden kann. Wichtig ist, einen echten Bezug zur Lebenswelt der Kinder herzustellen, damit sie eine Lernmotivation haben. Für was ist es wichtig und wo sind sie damit schon in Kontakt, ohne es zu merken? Dann wird es eben genau als das begriffen, was es ist, nämlich als ein Werkzeug und eine Fähigkeit.

Sie sind viel mit internationalen Partnern im Austausch. Wie steht der Informatikunterricht in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern da?

Um ehrlich zu sein: eher im unteren Mittelfeld. In UK oder den USA ist verpflichtender Informatikunterricht längst eingeführt. Da geht es nicht mehr darum, ob, sondern wie. Die Diskussionen drehen sich um Qualität, Curriculum und Absprungraten. Davon sind wir mit unserem Flickenteppich noch weit entfernt. Die potenzielle Stärke des Föderalismus, nämlich, dass ein Wettbewerb zwischen den Ländern existiert und die beste Lösung sich durchsetzt, das passiert aktuell leider nicht. Gefühlt muss das Rad 16-mal neu erfunden werden.

Viele Entscheidungen, Aufgaben oder Hürden, die es zu überwinden gilt, werden immer wieder auf die Ebene der Schule, wenn nicht sogar auf die Lehrkraft abgewälzt, die da überhaupt nicht hingehört.

Der Mangel an Lehrkräften und der Druck, der auf den wenigen lastet, die das Fach bereits unterrichten: Muss es erst das Pflichtfach geben oder sollte man das schon jetzt angehen?

Da spalten sich die Geister. Ich glaube, der Bedarf ist einfach so immanent, dass man eigentlich überall, wo es gewollt ist, Baby-Steps vorwärts gehen und trotzdem an den großen Forderungen weiterarbeiten muss. Ich finde es toll, Lehrkräfte zu sehen, die KI spannend finden und ausprobieren. Das ist ja eigentlich das Schöne an diesen neuen Technologien, dass sie für uns alle neu sind.

Welche Chancen ergeben sich daraus?

Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler können sich dadurch nochmal auf einer neuen Ebene begegnen. Und

zwar beide als Lernende. Im Grunde ist es eine Kulturfrage: Wie sehe ich mich selbst als Lehrkraft? Wie stehe ich selbst noch zum Thema Lernen? Wenn man jetzt etwas ändern will, muss man die Willigen in den Austausch miteinander bringen und sie befähigen, voneinander und miteinander zu lernen.

Was war für Amazon der Beweggrund, bei der Informatik-Allianz miteinzusteigen?

Unsere Mission ist, allen Kindern den Zugang zu Zukunftsberufen zu erleichtern, vor allem jenen mit sozial schwachen Hintergründen, da sie bisher weniger Chancen hatten, digitale Innovationen mitzugestalten. Dafür ist informatische Grundbildung eine essenzielle Fähigkeit, auch einfach, um als mündige Bürgerin oder mündiger Bürger agieren zu können. Wenn man es systemisch angehen will und nicht immer nur durch ein paar Projekte, ist es wichtig, das im schulischen Kontext zu bearbeiten. Hier sehen wir die Allianz als die derzeit wichtigste Bewegung.

Welche Expertise bringen Sie mit ein?

Als großer Arbeitgeber wollen wir den Bezug zur Arbeitswelt herstellen, indem wir unsere Türen öffnen und mit Rollenvorbildern verfügbar sind. Wir haben bereits einiges an Erfahrung darin gesammelt, unsere Technologien und Prozesse möglichst transparent zugänglich zu machen.

Diese können wir teilen. So bieten wir zum Beispiel Besuchertouren durch Daten- und Logistikzentren an, die wir auch speziell für Schulklassen erarbeitet haben, um zu zeigen, wie Robotik im Einsatz aussieht, und ein bisschen die Angst davor zu nehmen.

Was ist Ihr bisheriger Eindruck von der Allianz?

Natürlich gibt es bei jeder Cross-Sektor-Partnerschaft immer erst mal ein paar Fragezeichen. Wenn es um den schulischen Bereich geht, muss sich die Wirtschaft oft zurücknehmen, um nicht dem Vorwurf Opfer zu werden, dass man sich in etwas einmisch, das eigentlich öffentliche Aufgabe ist. Meine Befürchtung war, dass dabei eine Echokammer entsteht, die auf wissenschaftlichen Elfenbeinhöhen vor sich hin existiert. Aber in der Allianz geht es sehr fachlich und sachlich zu, der Austausch passiert auf extrem hohem Niveau und geht auch sehr praktisch voran. Wir haben in kurzer Zeit mit beschränkten Mitteln schon ganz passable Ergebnisse vorliegen.

Wenn Sie sich vorstellen, wir würden nächstes Jahr wieder ein Interview führen: Wo würden Sie dann gerne stehen mit der Allianz?

Ich hätte gerne, dass die Allianz für informatische Bildung in einzelnen Bundesländern schon vertrauensvolle Beziehungen aufgebaut hat. Und dass wir neben dem tollen Informatikmonitor, der genau das Benchmarking bietet, das die positiven Seiten des Föderalismus hervorbringen könnte, in einzelnen Bundesländern schon Leuchttürme vorzuweisen haben, die andere zum Nachmachen anregen. Es kommen in der Informatik große Fragen auf uns zu, und die sollten nicht nur von einigen wenigen verstanden und diskutiert werden können. I



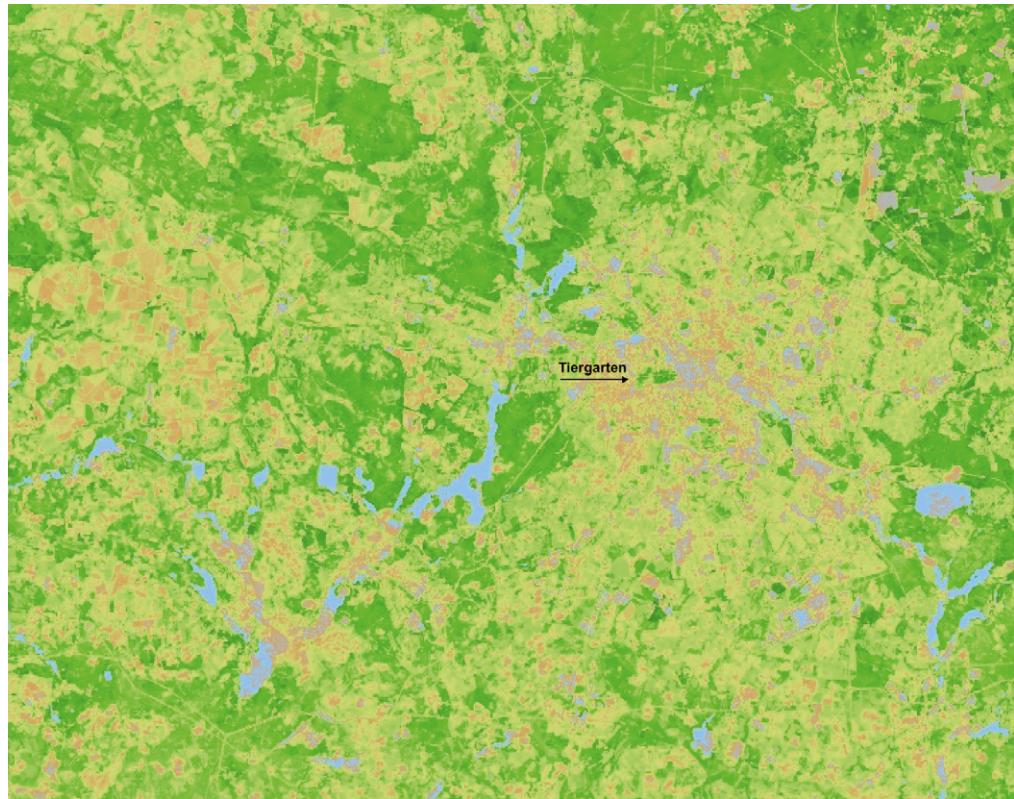
Für Michael Vollmann bieten Technologien wie KI die Chance, im Unterricht auf Augenhöhe Neues auszuprobieren.

- Die Allianz für informatische Bildung wird getragen von Unternehmen und Organisationen, die das Ziel eint, die informatische Bildung an deutschen Schulen voranzubringen. Die Informatik-Allianz ist eine Initiative der GI und wird unterstützt durch den Fachbereich Informatik und Ausbildung / Didaktik der Informatik (FB IAD) in der GI.

Berlin von oben: Das linke Bild zeigt den Vegetationsindex für Berlin in 2017, das rechts den für 2023. Der Unterschied wird schnell deutlich – und bietet viel Gesprächsstoff für den Unterricht.

- Ein Interview mit Godela Roßner, Leiterin der Abteilung Erdbeobachtung bei der Deutschen Raumfahrtagentur, ist kürzlich in unserem Mitgliedermagazin erschienen:

infgi.de/cdec



Aus der Schwerelosigkeit ins Klassenzimmer

Satelliten liefern nicht nur spektakuläre Bilder aus dem All, sondern sind auch essenziell im Kampf gegen den Klimawandel. Das Team des Climate Data Entrepreneurial Clubs möchte diese Technologie in die Schulen bringen, um Jugendliche für den Nutzen von Fernerkundungsdaten zu sensibilisieren und ihnen die Werkzeuge für eine nachhaltigere Zukunft zu geben. Ein Blick hinter die Kulissen des Bildungsprojekts.

TEXT Carolin Henze

Der erste Satellit – Sputnik – wurde 1957 von der Sowjetunion in die Umlaufbahn der Erde geschossen und markierte den Start der internationalen Raumfahrt. Heute schwirren etwa 10.000 aktive Satelliten um die Erde und übertragen ihre gesammelten Daten zurück. Moderne Erdbeobachtungssatelliten erreichen

eine geometrische Auflösung von bis zu 0,7 Metern: so detailreich, dass man sogar einen Fußball aus einer Höhe von 450 Kilometern erkennen könnte. Mit dieser Technologie lässt sich auch aus großer Entfernung feststellen, welche Auswirkungen der Klimawandel auf einzelne Regionen hat. So kann man beispielsweise die Höhenverän-



derung des Aletschgletschers in der Schweiz beobachten, analysieren, wie die Fläche des Amazonas-Regenwaldes durch Brände geschrumpft ist, oder erkennen, dass der Vegetationsindex, ein Indikator für die Vitalität der Vegetation, in Berlin in den letzten Jahren deutlich gesunken ist.

Dieses Potenzial möchte das Projektteam des Climate Data Entrepreneurial Clubs (CDEC) nutzen, um Schüler*innen für die Auswirkungen des Klimawandels in ihrer Region zu sensibilisieren, KI- und Datenkompetenzen aufzubauen und ihnen die Werkzeuge in die Hand zu geben, um eigene soziale Unternehmen zu gründen.

Fernerkundungsdaten, die früher mit Tauben, heute mit Satelliten gesammelt werden, bergen enormes Potenzial für verschiedene Gesellschaftsbereiche. Sie kommen jedoch kaum in der Gesamtbevölkerung

an, obwohl sie meist frei zugänglich sind. Gerade für die Innovationskraft ist es entscheidend, diese Daten aus dem Silo der Fachexpert*innen und Multimilliardäre herauszuholen und Menschen zu befähigen, diese Datensätze zu nutzen. Insbesondere junge Menschen! Dieses Ziel hat sich das Projektteam des CDEC, bestehend aus Mitarbeiter*innen der GI, der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Paderborn gesteckt. Über zwei Jahre hinweg sollen fünf Lernmodule zu den Themen Klimawandel, KI, Erdbeobachtung, unternehmerische Bildung und Präsentationstechniken entwickelt und im Schulkontext erprobt werden.

Mitte Februar, acht Monate nach dem Start des Projekts, hatten Lehrkräfte erstmals die Gelegenheit, die Lernmodule in einer offenen Werkstatt auszuprobieren. Ihre Praxiserfahrungen lieferten wertvolle Erkennt-

nisse, die in die Weiterentwicklung der Module einfließen. So wurde unter anderem deutlich, dass fächerübergreifendes Lernen an vielen Schulen nicht die Norm ist und Interdisziplinarität meist vom Engagement einzelner Lehrkräfte und Schulleitungen abhängt. Auch der Wissensstand über den Klimawandel und die informatische Kompetenz der Schüler*innen variieren je nach Schulform und Bundesland stark.

Mit diesen und weiteren Erfahrungsberichten im Gepäck arbeitete das Team die Lernmodule weiter aus und erprobt die neuen Materialien im Herbst 2024 in NRW und Berlin. Am Ende des Projektes werden die Lernmodule als Open Educational Ressource zur Verfügung gestellt. 

Mehr über das Projekt

 cdec.io

Mädchen (zurück) in die Informatik!

Mit der Initiative girls@BWINF hat das Team der Bundesweiten Informatikwettbewerbe (BWINF) ein Angebot geschaffen, das Wirkung zeigt. Und in dem durch Vorbilder neue Vorbilder heranwachsen.

TEXT Katja Sauerborn

Was einst Normalität war, ist heute erklärtes Ziel: Der Frauen- und Mädchenanteil im Bereich der Informatik soll steigen. Derzeit sind lediglich ein Fünftel der Informatik-Studierenden in Deutschland weiblich, im Berufsalltag liegt der Anteil sogar bei unter 20 Prozent. Und das obwohl Frauen und Mädchen in den Anfängen der Informatik bis in die 1970er präsent waren. Berühmte Pionierinnen wie Ada Lovelace und Grace Hopper dienten als Vorbilder. Erst ab den 1980er-Jahren veränderte sich die Geschlechterverteilung in der Informatik. Frauen sind seither deutlich unterrepräsentiert.

Wie kann es gelingen, mehr Mädchen und Frauen für Informatik zu begeistern? Weibliche Vorbilder in der Informatik können einerseits eine Motivation für potenzielle Informatikerinnen sein. Wirkungsvoll ist aber vor allem eine langfristige und frühzeitige Förderung. Eine These, die sich auch in der erfolgreichen Entwicklung der Initiative girls@BWINF zeigt. So wächst die „girls@BWINF-Community“ stetig, die Zahl der Interessentinnen für die Informatik-Camps übersteigt

„Für mich ist der größte Anreiz, dass die Schülerinnen und Schüler sehen: Hier habe ich eine Aufgabe, da weiß ich gar nicht, was diese mit Informatik zu tun hat, aber sie haben sie richtig beantwortet. Und im Nachhinein sehen sie: Da gibt es dann doch den Schnittpunkt zur Informatik – und das ist mein Highlight!“

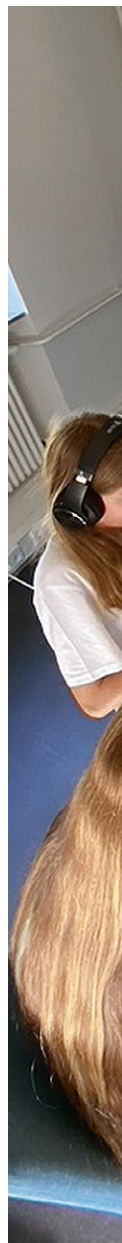
HEIKO SCHABERNACK,
INFORMATIKLEHRER AUS BORNHEIM

das zur Verfügung stehende Angebot. Das zeigt deutlich, wie groß der Bedarf ist. Das Potenzial ist vorhanden und muss bestärkt und gefördert werden.

Die Initiative vernetzt informatikbegeisterte Schülerinnen miteinander und motiviert sie, ihr Talent weiterzuentwickeln, etwa im Bundeswettbewerb Informatik. Seit der Förderung steigt hier der Anteil weiblicher Teilnehmenden in der zweiten Runde. Inzwischen gibt es auch eine Bundessiegerin, die Teilnehmerin in einem der Camps von girls@BWINF war. Und auch die

Kandidatinnen für die European Girls' Olympiad in Informatics (EGOI) kommen zum überwiegenden Teil aus der BWINF-Mädchenförderung.

Camps und Community, das sind die Bausteine der erfolgreichen Initiative. Sie fördern den fachlichen Austausch auf verschiedenen Ebenen. Die teilnehmenden Schülerinnen werden ein Teil von girls@BWINF. Sie arbeiten zusammen, nutzen das Angebot zur Vernetzung und treten fachlich und persönlich in Dialog miteinander, „Peer-Rolemodels“ dienen als Vorbilder. Die Schülerin, die gerade





„Ich fand, das war alles sehr schön bunt gemacht. Das würde ich jedem empfehlen!“

SOPHIE (9), GRUNDSCHÜLERIN AUS BONN

„Ich finde, der Bundeswettbewerb Informatik ist ein besonders schöner Wettbewerb, weil er sehr chancengleich ist. Am Ende geht's nur darum, dass man eine Lösung findet, und dass das eine gute Lösung ist.“

VANESSA ACKERMANN

— Noch mehr Informatik

Das fachliche Lern- und Förderangebot von BWINF beginnt im Grundschulalter und geht bis zur wissenschaftlichen Karriere. Motivierend und fördernd wirken hierbei die Wettbewerbe, aber auch die darüber hinausgehenden Angebote, die auf der Website zur Verfügung stehen. So können Schülerinnen und Schüler ganzjährig Informatikaufgaben lösen und ihr Wissen erweitern und in den jeweiligen Wettbewerben testen. Außerdem bietet algo.bwinf.de eine kostenfreie Plattform, auf der Schüler*innen interaktive Aufgaben rund um Algorithmen finden.

Das und vieles mehr gibt's unter:
bwinf.de

beginnt, ihr informatisches Interesse zu vertiefen, hat somit die Möglichkeit, direkt mit anderen jungen Frauen in Kontakt zu treten, die sich in unterschiedlichen Phasen ihrer Informatik-Karriere befinden. Dieser unmittelbar Erfahrungsaustausch ist wertvoll für alle Beteiligten. Wie bereite ich mich am besten auf die Wettbewerbe vor? Welche Schwerpunkte gibt es an den Hochschulen? Welche beruflichen Möglichkeiten habe ich als Informatikerin? Grundsätzliche Fragen werden in dieser durch girls@BWINF geschaffenen Community diskutiert und

beantwortet – mit wenig Aufwand und einem großen Mehrwert, fachlich und menschlich.

Den Schülerinnen tut es gut, unter Gleichgesinnten zu sein und auch die eigene Entwicklung zu sehen: Heute bin ich Teilnehmerin und künftig vielleicht auch selbst Betreuerin, Studierende, Expertin. Bereits jetzt gibt es sie schon, die Teilnehmerinnen, die inzwischen als Betreuerinnen dabei sind oder bereits Informatik studieren. Wenn das passiert, wenn aus einer neugierigen Teilnehmerin eine Informatikstudentin wird, dann

füllt sich die Idee mit Leben, dann ist das Konzept aufgegangen. Denn dann gelingt auch hier, was sich BWINF zum Ziel gesetzt hat: Interesse an Informatik und am Programmieren zu wecken, Talente zu entdecken und zu fördern. 

Schon allein durch den Umgang mit Daten nimmt Informatik in der Wissenschaft eine zentrale Rolle ein – und das über alle Disziplinen hinweg. Gerade die Informatik-Forschung kann nicht nur Lösungen entwickeln, sondern auch eine Vorbildrolle einnehmen. Hier vernetzt und fördert die GI Menschen und Projekte, die neue Ansätze für einen verantwortungsvollen Umgang mit Daten entwickeln. Passend zum Thema der Jahrestagung 2024 steht auch digitale Souveränität auf der Agenda.



DSGVO: DA GEHT NOCH MEHR!

Die GI hat Anfang 2024 ihre Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) bei der Europäischen Kommission eingereicht.

Drei Kernstrategien sollen dazu beitragen, die Datenschutzlandschaft in Europa zu stärken und gleichzeitig Innovation und Wettbewerbsfähigkeit zu fördern:

1. Die Effektivität der Behörden und die grenzüberschreitende Durchsetzung der Verordnung sollen gestärkt werden. Weiterhin muss die Kommission die Datenschutzbehörden mit den notwendigen Ressourcen und Technologien ausstatten, die eine Prüfung der Verarbeitung personenbezogener Daten durch KI-Systeme ermöglichen.

2. Die GI empfiehlt zudem die Einführung von Gesetzen, um Verbraucher*innen vor Tracking und Profiling zu Werbe-

zwecken zu schützen. Diese Rechtsvorschriften sollten auch aufkommende Technologietrends abdecken und die negativen Auswirkungen profilbasierter Werbung bekämpfen, einschließlich des Potenzials für Verbraucher-manipulation und -diskriminierung.

3. Außerdem fordert die GI die Förderung von datenschutzfördernden Technologien und das Verbot der De-Anonymisierung von Daten. Dies beinhaltet sowohl die Festlegung rechtlicher Anforderungen für die Anonymisierung von Daten und ihrer Nutzung als auch die Unterstützung von Forschung und Entwicklung von Technologien und Verfahren, die zu einer Verbesserung der Privatsphäre beitragen.

Die gesamte Stellungnahme zum Download (PDF):

gi.de/dsgvo-positionspapier



MIKROCHIPS MADE IN GERMANY

Der Chips Act soll Europa unabhängiger vom globalen Halbleitermarkt machen. Bis 2030 will die EU ihren Weltmarktanteil von 20 Prozent verdoppeln. Deutschland muss dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Doch wie gelingt die Aufholjagd trotz Fachkräftemangel und fehlenden Produktionskapazitäten?

Einen Lösungsansatz bietet das neue Project OCDCpro, an dem die GI beteiligt ist und in dem eine Open-Source-Chipdesign-Infrastruktur entstehen soll, mit der junge Talente sich dem Thema Chipdesign

nähern können. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Ziel ist es, einen Wettbewerb zu entwickeln, der Studierende ermutigt, eigene Designs zu erarbeiten und diese dann entlang der Produktionskette zu verfolgen. Begleitend sollen Teach-the-teacher-Konzepte und Empfehlungen für Curricula erarbeitet werden, um das Thema fest in der Ausbildung zu verankern. Denn nur wenn wir vor Ort die Expertise haben, lässt sich die technologische Souveränität von Deutschland stärken.



FOKUS AUF FORSCHUNGSDATEN

Im Februar kam das Konsortium National Research Data Infrastructure for and with Computer Science (NFDI x CS) beim Plenartreffen zusammen, um die Zusammenarbeit der Akteur*innen beim gemeinsamen Aufbau einer Informatik-Forschungsdateninfrastruktur zu stärken. Zentral war dabei insbesondere die Entwicklung und Etablierung eines Research Data Management Containers (RDMC), der Forschungsdatenmanagement nach FAIR-Prinzipien ermöglicht. Von der grundlegenden Architektur über Metadaten und Speicherung bis hin zu Publikations- und Standardisierungsprozessen, jeweils begleitet von ethischen und rechtlichen Fragestellungen, müssen dabei zahlreiche Aspekte berücksichtigt werden. Ebenfalls von großer Bedeutung ist der kontinuierliche, intensive Austausch mit der Informatik-Community. Denn die Projektpartner möchten ihre Leistungen nicht nur für, sondern ganz zentral auch mit allen Subdisziplinen der Informatik entwickeln.

Um all diese Bereiche abzudecken, arbeiten die Beteiligten in 18 Arbeitsbereichen (Task Areas) am Gesamtvorhaben. Inspiration bekamen die Teilnehmenden nicht nur durch die Programmformate, sondern auch durch den ganz besonderen räumlichen Rahmen: Die mitantragstellende Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG) ermöglichte die Austragung des Treffens im neuen Gebäude des Göttinger Rechenzentrums. In dessen kreativ gestalteten Räumen konnten die Teilnehmenden optimal brainstormen und bekamen bei einer Exkursion Einblick in die physischen Dimensionen der Datenverarbeitung.

Talente, die Antworten finden

**Nachhaltige Entwicklung
Grundlage für den Erhalt
für die Zukunft, und die Di
ein zentraler Schlüssel da**



*Zum ersten Mal wird in diesem Jahr der Digital GreenTalents Award vergeben. Die GI ist Teil des Teams, das aktuell mehr als 130 Bewerbungen von jungen Forschenden aus fünf Kontinenten sieht. Ausgezeichnet werden Wissenschaftler*innen, die sich mit den großen Fragen unserer Zeit befassen.*

TEXT Maja Denisova

Wie können wir angesichts des globalen Klimawandels, der unsere heutige Lebensweise infrage stellt, zukünftig gute Lebensbedingungen für alle schaffen? Wie können wir mithilfe der Digitalisierung die Ressourcen unseres Planeten für künftige Generationen erhalten? Fragen wie diese prägen aktuell viele Diskussionen. Eine Sache ist aber längst klar: Wenn wir unsere Zukunft klimaneutral gestalten wollen, reicht es längst nicht mehr aus, nur in einem Land nach Lösungen zu suchen. Wir müssen über den Tellerrand hinausblicken und uns international

vernetzen, um die besten Antworten auf die oben gestellten Fragen zu finden. Die Digitalisierung macht es natürlich einfacher, sich mit Personen aus anderen Ländern zu vernetzen, die an ähnlichen Themen forschen. Doch für einen nachhaltigen und guten Austausch ist das persönliche Treffen und auch der Austausch im Labor unersetzlich.

Im Frühling waren daher internationale Nachwuchswissenschaftler*innen dazu aufgerufen, sich für den diesjährigen Digital GreenTalents Award zu bewerben. Mit dem Award zeichnen

die beteiligten Partner, darunter auch die GI, 20 junge Nachwuchsforschende aus, die in ihrer Disziplin einen herausragenden Beitrag zur Erforschung dieser großen Fragen leisten.

Der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ins Leben gerufene Award wurde 2009 unter dem Namen Green Talents initiiert und wird seit diesem Jahr als Digital GreenTalents Award weitergeführt. Neu hinzugekommen ist der interdisziplinäre Ansatz, Nachhaltigkeitsforschung mit Digitalisierung zu verknüpfen, zum Beispiel im Bereich der erneuerbaren Energien, der Kreislaufwirtschaft und vielem mehr.

Mit 134 Bewerbungen aus 44 Ländern (und aus fünf Kontinenten!) war die Resonanz auf die Ausschreibung überaus groß. In ihrem Motivations schreiben haben sie eindrucksvoll dargelegt, mit welcher Leidenschaft sie in ihren Forschungsfeldern arbeiten. Im Herbst wählt eine fünfköpfige Jury 20 Gewinner*innen aus, die auf der Konferenz des Netzwerks Digital GreenTech im November in Berlin (und digital) bekanntgegeben werden.

ist die
unseres Planeten
digitalisierung ist
azu.

**Digital
GreenTalents**



Die Gewinner*innen dürfen sich auf einen vollfinanzierten Forschungsaufenthalt an einer von ihnen gewählten Einrichtung und die Aufnahme in ein großes Alumni-Netzwerk freuen.

Ein weiteres Highlight des Gewinns ist die Teilnahme an einer SpringSchool im Frühjahr 2025. Die Vorbereitungen dafür sind schon im vollen Gange. Die Gewinner*innen des Awards erwartet dabei ein Programm mit vielen Workshops, Exkursionen und selbstverständlich auch genug Zeit, um sich über die vielen interessanten Forschungsansätze und Ideen auszutauschen, neue Kontakte zu knüpfen und damit die Welt ein kleines Stück besser zu machen.

Besonders schön war es zu lesen, wie die Begeisterung für diese Erfahrung nachwirkt und auch weitergetragen wird. Ein Bewerber berichtete zum Beispiel, dass ihn sein Professor, der in einem der Vorjahre den Award erhalten hat, angerufen und ermutigt hat, sich ebenfalls zu bewerben. 🙌



Ausgewählt werden die 20 Gewinner*innen von dieser fünfköpfigen Jury, die sich aus Expert*innen aus unterschiedlichen Bereichen zusammensetzt: Alexander Bonde, Anja Elmer, Peer Nowak, Johannes Schön und Christine Plociennik.

Mehr über das Projekt:

digitalgreentalents.de

Datenkompetenzen für die Wissenschaft

*Das Datenkompetenzzentrum QUADRIGA erarbeitet offene Bildungsressourcen für mehr Datenkompetenzen in der Wissenschaft. Es richtet sich insbesondere an promovierende und promovierte Wissenschaftler*innen aus den Bereichen Digital Humanities, Verwaltungswissenschaften, Informatik und Informationswissenschaften. Die GI unterstützt das Projekt als Verbundpartner und testet regelmäßig die neuen Bildungsangebote.*

TEXT Maria Chlastak

Wissenschaftler*innen arbeiten jeden Tag mit Daten. Das kann mühsam und zeitaufwendig sein. Durch effizientes Datenmanagement wird der Arbeitsalltag und die Wissenschaft erleichtert und verbessert. Das Berlin-Brandenburgische Datenkompetenzzentrum für Digital Humanities, Verwaltungswissenschaften, Informatik und Informationswissenschaften QUADRIGA soll die Datenkompetenzentwicklung in der Wissenschaft fördern und die FAIR-Prinzipien (Findable – auffindbar, Accessible – zugänglich, Interoperable – interoperabel, Reusable – wiederverwendbar) für Daten stärken.

Ziel von QUADRIGA ist es, Methoden und Werkzeuge zu entwickeln und zu erproben, die es Wissenschaftler*innen ermöglichen, den Umgang mit Daten kontinuierlich zu verbessern. Dabei stehen die Entwicklung und Bereitstellung von offenen





Bildungsressourcen für die Datentypen Text, Tabelle und bewegtes Bild im Mittelpunkt.

Die Bildungsangebote werden modular aufgebaut und umfassen verschiedene Komponenten wie Fallbeispiele, unterstützende Informationen, interaktive Übungen, Diskussionsforen, Reflexionsmöglichkeiten und Self-Assessments. QUADRIGA basiert auf fallstudienbasierten, zielgruppenspezifischen und kompetenzorientierten didaktischen Konzepten. Indem Theorie und Praxis eng miteinander verknüpft werden, entsteht eine anwendungsorientierte Weiterbildung. Die Angebote ermöglichen es den Lernenden, komplexe Probleme praxisnah zu bearbeiten und so ihre Datenkompetenzen zu vertiefen. Indem Lerninhalte an die individuellen Bedürfnisse und Vorkenntnisse angepasst werden können, sind sie flexibel nutzbar.

Bereitgestellt werden die Angebote über die Plattform QUADRIGA Space, die durch den QUADRIGA Navigator als Suchfunktion ergänzt wird. Diese Plattform integriert bestehende technische Infrastrukturen und entwickelt neue Werkzeuge zur Unterstützung der Lernenden.

Dr. Bettina Buchholz von der Universität Potsdam hat die Leitung des Verbundprojekts übernommen. Dank Prof. Dr. Ulrike Lucke (NFDI4CS), Prof. Dr. Sonja Schimmler (NFDI4DS) und anderen Mitarbeitenden ist das Projekt eng mit der nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) verknüpft. Neben der Universität Potsdam und der Gesellschaft für Informatik sind die Fachhochschule Potsdam, die Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLFE, Fraunhofer FOKUS, die Freie Universität Berlin, die Humboldt-Universität zu Berlin und die Technische Universität Berlin Verbundpartner. 

— Über das Projekt

QUADRIGA ist das neue Berlin-Brandenburgische Datenkompetenzzentrum mit dem Ziel, praxisnahe und wissenschaftlich fundierte Lehrmaterialien für den souveränen Umgang mit Daten im Forschungsalltag zu entwickeln. Es wird zusammen mit anderen Projekten zum Aufbau von Datenkompetenzen in der Wissenschaft vom Bildungsministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Die Angebote von QUADRIGA richten sich speziell an die Bedürfnisse von promovierenden und promovierten Wissenschaftler*innen aus den Bereichen Digital Humanities, Verwaltungswissenschaft, Informatik und Informationswissenschaft.

— Jetzt Bildungsangebote testen!

Lust, die Datenkompetenz-Angebote von QUADRIGA auszuprobieren und so aktiv an deren Weiterentwicklung mitzuwirken?

Dann melden Sie sich als Tester*in für QUADRIGA bei Maria Chlastak (quadriga@gi.de).

Ihre Teilnahme und Ihr Feedback sind für uns von unschätzbarem Wert!

Oft ist es besonders bereichernd, Fragen der **Informatik im Austausch** mit anderen zu diskutieren. Die Gremien der GI haben auch im vergangenen Jahr wieder vielfältige Veranstaltungen organisiert und so zahlreiche Mitglieder miteinander ins Gespräch gebracht. Es sind die Netzwerke, die auf diesen Events entstehen und gepflegt werden, die die GI zur Stimme der Informatik machen.



JUNGE GI PRESENTS: MEET YOUR...

... Prof!

Die Junge GI hat ein neues Format für Studierende entwickelt: Bei den „Meet your Prof“-Treffen können sie ihre Professorinnen und Professoren in lockerer Atmosphäre kennenlernen und mehr über ihre akademische und berufliche Laufbahn erfahren. In kleinen Gruppen, oftmals bei Kaffee und Kuchen, fanden bereits einige dieser Treffen statt und boten den Teilnehmenden gute Gelegenheiten, mal etwas andere Fragen zu stellen oder sich über mögliche Themen für Abschlussarbeiten zu unterhalten.

Die Vorteile des neuen Formats hat das Team der Jungen GI Aachen perfekt auf den Punkt gebracht:

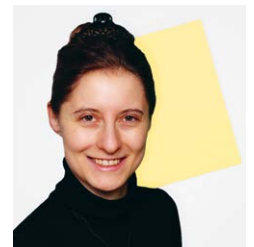
- Inspiration: Einblicke aus erster Hand darüber, welche Themen und Projekte aktuell erforscht werden
- Netzwerk: Wertvolle Kontakte zu Dozierenden und anderen Studierenden
- Karrieremöglichkeiten: aktuelle Infos über HiWi/WiMi-Jobs, Abschlussarbeitsthemen und Möglichkeiten zur Mitarbeit an spannenden Projekten



Marco Heinisch



Deborah Fleischhut



Luisa Friebe

... Leitung!

Bei ihrem Treffen in Paderborn Ende April hat die Junge GI eine neue Leitung gewählt. Das Team übernimmt einen großen Teil der Organisation und Weiterentwicklung der Jungen GI und vertritt sie auch innerhalb der anderen Gremien der Gesellschaft für Informatik.

Auf dem Blog der jungen GI stellt sich das neue Vorstandsteam aus Luisa Friebe, Marco Heinisch und Deborah Fleischhut vor:

gi.de/jungegi-leitung-stellt-sich-vor

... network!

Mit der Interviewreihe #NextGen stellt die GI ab sofort regelmäßig Mitglieder aus der jungen Generation vor.

So zum Beispiel Alina Kahner und Jason Kilby, die gemeinsam die virtuelle Hochschulgruppe leiten:

gi.de/nextgen-alina-kahner



ÜBERREGIONALES GIPFELTREFFEN

Das jährliche Meeting der Sprecherinnen und Sprecher der GI-Regionalgruppen fand am 20. April 2024 in München statt. Auf Einladung der RG München traf sich die Gruppe in den neuen Räumlichkeiten des IT-Referats der Stadt München.

Diskutiert wurden insbesondere die Formate der Regionalgruppenveranstaltungen mit dem Ziel, nach der Pandemie wieder in den Modus der Präsenzveranstaltungen zu kommen. Dabei gab es regional unterschiedliche Einschätzungen über die Bedeutung von Online- und hybriden Veranstaltungen, letztere als Übergangslösungen auf dem Weg zu reinen Präsenzveranstaltungen.

Dass der Trend wieder klar zu Präsenzveranstaltungen geht, zeigt die Auswertung der Regionalgruppen-Events aus dem ersten Halbjahrs 2024:

- 15 vor Ort,
- 4 online,
- 4 hybrid,
- 23 gesamt

Highlights

Der Traum von denkenden Maschinen:

Wie Künstliche Intelligenz die Welt verändert

Auf Einladung der Regionalgruppe Aachen gab Prof. Dr. Holger Hoos, RWTH, Lehrstuhl Methodik der Künstlichen Intelligenz, unter anderem Einblicke in die Funktion generativer, deduktiver und lernender KI-Systeme sowie in die grundlegenden Stärken, Schwächen und Grenzen dieser Ansätze. Das Video gibt es auf Youtube.



Cybersecurity – nachher ist man immer schlauer!

Ein Titel, der schon viel aussagt: Mit gleich drei Vorträgen bot die Regionalgruppe Köln einen Rundumschlag zum Thema IT-Sicherheit, die inhaltlich tief in die Materie gingen und unter anderem auch den Aufruf „Defend like a firefighter“ behandelten.

Alle Infos sowie Präsentationsfolien:

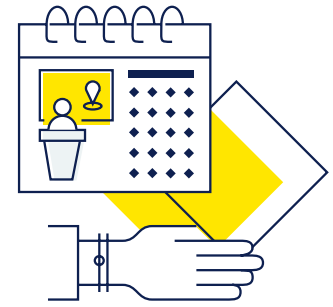
gi.de/rg-koeln-cybersecurity

Die Demokratie im digitalen Zeitalter – das Superwahljahr 2024

Bereits Tradition hat die Zusammenarbeit der Regionalgruppe München mit der Akademie für politische Bildung in Tutzing. Und in einem Jahr, in dem weltweit mehr als 60 Wahlen stattfinden, gab es für die Teilnehmenden viel zu diskutieren. Lust, nächstes Jahr mitzudiskutieren?

Das Save-the-date steht bereits: gi.de/tutzing-tagung-2025

GI Event Guide 2025



*Nächstes Jahr schon was vor? Der Event-Kalender der GI ist auch kommendes Jahr randvoll mit spannenden und informativen Veranstaltungen – von Konferenzen über praxisorientierte Workshops bis hin zu Wettbewerben. Hier ist für jeden etwas dabei: Studierende, angehende Informatiker*innen und Profis aus der Praxis.*

TEXT Christina Stertz

INFORMATIK FESTIVAL & EnviroInfo

NÄCHSTER TERMIN

16. – 19. September 2025,
Universität Potsdam

Jeden September feiert die GI ihre Jahrestagung, die größte und wichtigste Informatikveranstaltung im deutschsprachigen Raum. 2025 dreht sich alles um freien Zugang: ob Open Source, Open Data oder Open Science. Gemeinsam mit der EnviroInfo, die sich auf Nachhaltigkeit in der Informatik spezialisiert hat, werden in Workshops, Panels, Vorträgen und Abendveranstaltungen aktuelle Entwicklungen thematisiert. Teilnehmer*innen haben vielfältige Möglichkeiten, sowohl online als auch vor Ort zu netzwerken.

VERANSTALTET SEIT 1971

BESONDERS SPANNEND FÜR Informatiker*innen und Interessierte aus Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft

FUN FACT Seit 2023 trägt die Jahrestagung das Kleid eines Festivals und zieht immer mehr junge Menschen an – mittlerweile sind über 45 Prozent Young Professionals und Studierende unter 34 Jahren.

TICKETS UND WEITERE INFOS informatik2025.gi.de

Mensch und Computer (MuC)

NÄCHSTER TERMIN

31. August – 3. September 2025,
Technische Universität Chemnitz

Die Konferenz „Mensch und Computer“ ist die größte europäische Veranstaltung zur Mensch-Computer-Interaktion. Hier treffen sich Teilnehmende aus Wissenschaft und Industrie, um neue Interaktionsformen und nutzerzentrierte Technologien zu diskutieren. Das Leitthema 2025, „Digital Diversity“, beleuchtet die Rolle der Informatik in der Förderung von Vielfalt und Inklusion in der digitalen Welt – von Algorithmen über Zugänglichkeit bis zu Genderfragen.

VERANSTALTET SEIT 2001

BESONDERS SPANNEND FÜR Informatikbegeisterte mit Interesse an innovativen Mensch-Computer-Interaktionen und nutzerzentrierten Technologien

FUN FACT In der digitalen Bibliothek der GI sind zahlreiche Veröffentlichungen von der MuC zu finden. Die Proceedings aus dem Jahr 2023 sind hier nachzulesen: gi.de/muc-proceedings

TICKETS UND WEITERE INFOS

muc2025.mensch-und-computer.de

— Save the Dates!

Wo geht es als nächstes hin? Der Event-Newsletter hält immer auf dem Laufenden und informiert über wichtige Termine. Jetzt abonnieren: gi.de/newsletter

Konferenz zu Datenbanksystemen für Business, Technologie and Web (BTW)

NÄCHSTER TERMIN

3. – 7. März 2025,
Bamberg

Die BTW-Konferenz ist die bedeutendste Datenbankkonferenz im deutschsprachigen Raum und bietet alle zwei Jahre ein zentrales Forum für den Austausch zu Datenbank- und Informationssystemtechnologien. Das Programm umfasst wissenschaftliche Vorträge, Industrierberichte, Systemdemonstrationen, Tutorials, Workshops und spezielle Angebote für Nachwuchswissenschaftler*innen. Im Fokus stehen Themen wie Datenintegration, Datenschutz und skalierbare Big-Data-Analysen.

VERANSTALTET SEIT 1985

BESONDERS SPANNEND FÜR Informatikfachleute mit Interesse an Datenbank- und Informationssystemtechnologien, einschließlich Wissenschaftler*innen, Praktiker*innen und Anwender*innen

FUN FACT Die BTW-Konferenz zieht regelmäßig renommierte Expert*innen aus der ganzen Welt an und wurde bereits in verschiedenen Städten Deutschlands abgehalten, darunter Leipzig, Dresden und Hamburg.

TICKETS UND WEITERE INFOS

 btw2025.gi.de

TechCrush

Die neue Veranstaltungsreihe der GI bringt Entwickler*innen und Young Professionals mit Expert*innen aus der Praxis zusammen. Interaktive Diskussionsrunden, spannende Keynotes und Hands-on-Formate machen das eintägige Event zu einem besonderen Erlebnis. BarCamp, Konferenz und Networking verschmelzen hier zu einem einzigartigen Format, das viele Möglichkeiten für den Einstieg ins Berufsleben bietet.

VERANSTALTET SEIT 2024

BESONDERS SPANNEND FÜR Studierende der Informatik und angehende Berufseinsteiger*innen

FUN FACT Vorgänger der Veranstaltung waren die Dev-Camps, die während der Corona-Pandemie pausierten und als TechCrush wieder ins Leben gerufen wurden. Ursprünglich gingen sie aus den Informatiktagen hervor, die seit 1999 von der GI organisiert werden.

WEITERE INFOS

 techcrush.org

InformatiCup

Der InformatiCup der GI bietet Informatik-Studierenden die Chance, sich in neuen Technologien zu beweisen und im Team innovative Problemlösungen zu entwickeln. Der Wettbewerb fördert theoretisches Wissen, wissenschaftliche Problemlösungsfähigkeiten und moderne Präsentationstechniken. Unterstützt von renommierten Unternehmen locken attraktive Geldpreise. Eine wertvolle Gelegenheit, die eigenen Fähigkeiten zu erweitern und sich mit anderen Talenten zu messen.

VERANSTALTET SEIT 2006

BESONDERS SPANNEND FÜR Studierende, die in Teams informatische Probleme lösen möchten

FUN FACT Der InformatiCup hat einen eigenen YouTube-Kanal, auf dem man sich einen Eindruck verschaffen kann: gi.de/youtube-informaticup

WEITERE INFOS

 informaticup.gi.de

Jahrestagung der Fachgruppe Frauen in der Informatik

NÄCHSTER TERMIN

2. – 4. Mai 2025,
Hochschule Harz in Wernigerode

Bei der Tagung widmet sich die Fachgruppe Frauen in der Informatik nicht nur der Nachwuchsförderung, Vernetzung und Diskussion relevanter Fragen für Informatikerinnen, sondern auch einem aktuellen Fachthema. Die Jahrestagung 2025 steht unter dem Motto „Nachhaltigkeitsziele und Informatik“. Expertinnen werden in Vorträgen und Diskussionen die Rolle der Informatik bei der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen beleuchten. Thematische Schwerpunkte sind unter anderem politische Maßnahmen zur Digitalisierung und Nachhaltigkeit, ressourcensparende Technologien sowie Anwendungen der Informatik im Bereich Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung.

VERANSTALTET SEIT 1989

BESONDERS SPANNEND FÜR Frauen in der Informatik und nachhaltigkeitsinteressierte Informatiker*innen.

FUN FACT Die Fachgruppe Frauen in der Informatik wurde 1986 gegründet und vereint heute über 300 Frauen, die in der Informatik arbeiten und sich gemeinsam engagieren.

ANMELDUNG UND WEITERE INFOS

 fg-frauen-informatik.gi.de

Der Beginn einer neuen Ära

*Am 19. April 2024 fand auf dem Campus der Hochschule für Technik und Wirtschaft der erste Tech Crush statt. Die neue Veranstaltungsreihe der GI soll eine einzigartige Gelegenheit für Studierende schaffen. Denn bei diesen Events können sie wertvolle Kontakte knüpfen und in interaktiven Workshops Vertreter*innen von führenden Unternehmen der IT-Branche kennen lernen: auf Augenhöhe statt beim Smalltalk am Messestand.*

TEXT Lasse Scherbel



Als um 09:30 Uhr die ersten Teilnehmer kamen, stand das Frühstücks-Catering bereit. Nach dem ersten Kaffee, ein bis zwei Croissants und der Begrüßung ging es für die Studierenden direkt ab in die Workshops.

Diese vier Themen standen zur Auswahl:

Cloud & Databricks Hands-on:

Hier vermittelte das Team von Deloitte praxisnah, wie SQL-Transformationen durchgeführt und Maschine Learning-Modelle trainiert werden können.

It's People-Business: Mitarbeitende von Adesso betonten die Bedeutung der menschlichen Faktoren für den Erfolg von Softwareprojekten.

Generative AI and Watsonx: Das Team von IBM bot einen Deep-dive in die Welt der generativen KI und deren Anwendungsmöglichkeiten.

Cloud Native Platform & Engineering: Vertreter*innen des ITZBund beleuchteten mit den Teilnehmenden zusammen den AI-Betrieb im politischen Kontext und die technischen Herausforderungen, die sich dabei ergeben.

Im Anschluss an die Workshops gab es eine kleine Stärkung, bei der die Teilnehmenden die Chance hatten, sich über die gerade durchgange- nen Ereignisse auszutauschen. Der anschließende Paneltalk bot ihnen die Möglichkeit, sich mit Fachleuten direkt auszutauschen und auch auf Augenhöhe zu diskutieren, durch das Angebot des „Hot Seat“. Zu den Redner*innen gehörten: Dr. Tina Klüwer, die Abteilungsleiterin für Forschung, Technologische Souveränität und Innovation im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Dr. Florian Butollo, Leiter der Forschungsgruppe „Arbeiten mit Künstlicher Intelligenz“ am Weizenbaum-Institut, und Edna Kropp, die Service Delivery Lead LivePerson EMEA und Sprecherin der Fachgruppe „Frauen und Informatik“ in der Gesellschaft für Informatik.

Die Diskussion, moderiert von Frithjof Nagel aus der Berliner Geschäftsstelle, bot spannende Einblicke in die Herausforderungen und Chancen der künstlichen Intelligenz und der technologischen Souveränität.



Barcamp Sessions: Flexibilität und Vielfalt

Die Barcamp Sessions rundeten das Programm ab. In 45-minütigen, interessenbasierten Sessions diskutierten die Teilnehmenden aktuelle Themen aus Wirtschaft und Gesellschaft, die die Informatik betreffen. Diese offenen Diskussionsrunden förderten den Austausch von Ideen und die Vernetzung unter den Studierenden. Sie drehten sich zum Beispiel um das Grundrecht auf verschlüsselte Kommunikation, oder um Bußgelder für „digitalfaule“ Behörden, bei den die entstandenen Einnahmen in Open-Source-Funds fließen sollen.

Der erste Tech Crush war mehr als nur eine Veranstaltung – er war eine Plattform für Inspiration, Lernen und Vernetzung. Die Teilnehmenden konnten nicht nur wertvolle Einblicke in die Praxis der Informatik gewinnen, sondern auch neue Kontakte knüpfen und sich über aktuelle Entwicklungen austauschen. Die Veranstaltung endete mit einem gemeinsamen Pizaessen mit angeregten Gesprächen und Austausch in lockerer Atmosphäre.

Das Fazit zur ersten Veranstaltung der Reihe: Sie zeigte, wie wichtig und bereichernd der Austausch zwischen

Theorie und Praxis ist und bot den Studierenden zahlreiche Möglichkeiten, sich weiterzubilden und zu vernetzen. Mit einem abwechslungsreichen Programm, hochkarätigen Redner*innen und praxisnahen Workshops setzte der erste Tech Crush neue Maßstäbe für Veranstaltungen dieser Art. Da steigt die Vorfreude, dass diese Veranstaltungsreihe in den kommenden Jahren weitergeführt und ausgebaut wird. Aber hoffentlich gibt es wieder die gleiche Pizza. 🍕

Ein Recap-Video gibt's auf:
tech-crush.org

Die GI behält auch im Blick, was die **Informatik international bewegt. Um Technologien und Kompetenzen der Zukunft in der Gegenwart zu unterstützen, ist es wichtig, informatische Themen über nationale Grenzen hinweg zu denken. Dafür wirkt die GI mit in internationalen Projekten, Initiativen und Verbänden und bringt ihr Wissen im globalen Austausch ein.**

WELTWEIT ANERKANNT

Jedes Jahr ernennt die Association for Computing Machinery (ACM) Mitglieder zu Fellows, die herausragende Leistungen in der Computer- und Informationstechnologie erbracht oder sich in besonderer Weise um die ACM und die Informatik-Gemeinschaft im Allgemeinen verdient gemacht haben. Dieses Jahr zählen gleich fünf GI-Mitglieder zu den Ausgezeichneten.

Mit mehr als 110.000 Mitgliedern ist die ACM die größte wissenschaftliche Gesellschaft für Informatik und vernetzt weltweit Fachleute aus der Informatik-Community. 68 davon wurden dieses Jahr als Fellows aus-

gezeichnet, was ihren beträchtlichen Einfluss auf die Disziplin und die Branche deutlich machen soll. Die GI und die ACM verbindet eine lange Geschichte. Umso erfreulicher ist es, dass unter den Ausgezeichneten gleich mehrere Personen sind, die auch der GI eng verbunden sind.

Diese GI-Mitglieder wurden zu ACM Fellows 2023 ernannt:

- **Anja Feldmann**, die für ihre datengestützten Analysen von Netzwerken gewürdigt wurde und die vergangenes Jahr auch von der GI die Zuse-Medaille erhielt

- **Rolf Drechsler**, der für seine Arbeit zu Formal Proof Techniques ausgezeichnet wurde und der die GI nicht nur fachlich voranbringt, sondern auch ihr Mitgliedermagazin mit seinen Nørdman-Comics bereichert
- **Albrecht Schmidt**, der für seine Arbeit im Bereich Human-Computer-Interaction geehrt wurde und der auch im entsprechenden GI-Fachbereich aktiv ist
- **Steffen Staab**, der für seine Beiträge zu Semantic Technologies and Web Science geehrt wurde
- **Michael Backes**, der für seine Arbeit im Feld der Informationssicherheit und Privacy ausgezeichnet wurde

„Es ist ein starkes Zeichen, dass unsere Schwestergesellschaft, die Association for Computing Machinery so viele Fellows aus Deutschland ausgezeichnet hat. Das zeigt die große Informatik-Expertise hierzulande und in der GI. Wir gratulieren allen fünf Fellows sehr herzlich – und freuen uns auf die weitere Arbeit mit den neu gekürten ACM-Fellows und natürlich auf die weitere Zusammenarbeit zwischen ACM und GI. Denn gemeinsam mit dem German Chapter of the ACM betreiben wir als GI das Netzwerk der Regionalgruppen.“

GI-PRÄSIDENTIN CHRISTINE REGITZ



EIN GIPFEL ZUM ABSCHLUSS

Nach dreijähriger Laufzeit ist Ende Februar das Projekt „Teacher Training for Data Literacy & Computer Science Competences“, kurz TrainDL, zu Ende gegangen. Im Jahr 2021 nahmen die Partner aus Österreich, Litauen und Deutschland ihre Arbeit auf – mit der Veranstaltung „TrainDL Summit: Teaching Data Literacy and AI Competencies“ in Berlin öffneten sie noch einmal gemeinsam einen Raum für den offenen Austausch über den aktuellen Stand von Data Literacy und KI in der Bildung für politische Entscheidungstragende, Lehrkräfte, Forschende, Studierende und viele mehr. Unter den Vortragenden waren Carmen Köhler mit einer Keynote über ihren untypischen Weg in die Datenwissenschaften sowie Expert*innen für digitale Bildung aus den USA und Europa: In einer gemeinsamen Keynote diskutierten Hannah Weissman, Director of Policy bei Code.org, und Georgi Dimitrov, Leiter des Referats für digitale Bildung bei der Europäischen Kommission, über den Status Quo und den Bedarf an politischen Maßnahmen. Die Panels brachten Lehrkräfte und politische Vertreter*innen aus Österreich, Litauen und Deutschland zusammen, um länderübergreifende Ansätze für Datenkompetenz und KI-Bildung in Europa zu diskutieren.



Alle Keynotes und Podiumsdiskussionen gibt's zum Nachschauen auf YouTube:

[gi.de/traindl-summit24](https://www.youtube.com/watch?v=gi.de/traindl-summit24)

Von Algorithmen zu Öko-Innovationen

Computational Thinking. Entrepreneurship. Green Skills. Dies sind zweifellos drei Kernkompetenzbereiche des 21. Jahrhunderts, die isoliert betrachtet bereits eine enorme Bedeutung haben. In Kombination aber entfalten sie das volle Potenzial, um die Herausforderungen unserer modernen Welt zu meistern und innovative, nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Doch wie lassen sich diese Themen unter einen Hut bringen? Genau dieser Frage geht das von der EU geförderte Projekt „ComeThinkAgain“ nach, an dem auch die GI beteiligt ist.

TEXT Martin Kandlhofer, Bernadette Spieler und Harald Burgsteiner

Unter einen Hut bringen bedeutet in diesem Kontext die Entwicklung eines sektorübergreifenden, standardisierten europäischen Ausbildungs- und Zertifizierungssystems, das auf drei Säulen basiert: informatisches Denken, unternehmerisches Denken und Innovationsfähigkeit sowie soziale Verantwortung, Nachhaltigkeit und grüne Kompetenzen.

Basierend auf dem sogenannten Mikrozertifizierungs-Konzept verfolgt ComeThinkAgain einen flexiblen, modularen Ansatz. Die Projektbeteiligten entwickeln gemeinsam in sich abgeschlossene Module, die spezifische Kompetenzen abdecken und jeweils mit einem Teilzertifikat abgeschlossen werden können. Schwerpunkte der drei Säulen sind dabei unter anderem algorithmisches Denken, Zerlegung von Problemen, Abstraktion, Wissen und Bewusstsein hinsichtlich neuer Technologien (zum Beispiel KI), Design Thinking, Verständnis und Gestaltung von Geschäftsprozessen, digitale Marketingtechniken, soziale Kompetenz,

Projektmanagement, Teamarbeit, Klimawandel im Kontext des Unternehmertums, digitale Transformation, Aspekte einer nachhaltigen Wirtschaft sowie innovative Marktlösungen unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Werte. Generell orientieren sich Inhalte an den EU-Referenzrahmen DigComp, EntreComp und GreenComp, welche die essenziellen digitalen, unternehmerischen und ökologischen Kompetenzen definieren.

Neben der Abdeckung der thematischen Bereiche liegt ein Fokus des Projekts auch auf der Untersuchung multidisziplinärer Überschneidungen zwischen den drei Säulen. So wird beispielsweise betrachtet, wie Innovationen mit grüner Technologie zu wirtschaftlichem Wachstum führen könnten. Weiters untersuchen die beteiligten Teams, wie digitale Technologien zur Kontrolle oder Reduzierung von Umweltverschmutzung eingesetzt werden könnten. Ein weiterer Aspekt beschäftigt sich damit, wie digitale soziale Vernetzung, der

Austausch von Ideen und die Zusammenarbeit zwischen Einzelpersonen zu Kooperationen bei innovativen Ideen und Produkten führen könnten. Schließlich wird die Frage behandelt, wie neue Technologien zu intelligenterer Logistik führen könnten, um dadurch eine Verringerung des ökologischen Fußabdrucks zu erzielen.

In diesem Zusammenhang entstehen Zertifizierungskonzepte und Lernmaterialien, die im Laufe des Projekts auch als Open Educational Resources (OER) veröffentlicht werden. Ein zentrales Ziel des Projekts ist die europaweite Anerkennung der



Wie sieht zeitgemäßer Unterricht aus, der Kinder und junge Menschen mit den Kompetenzen ausstattet, die sie in Zukunft brauchen werden? Dieser Frage widmet sich das neue Projekt.

Zertifizierung sowie eine weite Verbreitung, Etablierung und nachhaltige Nutzung der entwickelten Konzepte und Inhalte. Dazu bedient sich ComeThinkAgain des Train-the-Trainer Ansatzes: In fünf Projektländern werden Lehrkräfte der Primar- und Sekundarstufe sowie Trainer*innen aus dem Bereich der Erwachsenenbildung von Ausbilder*innen des Projektkonsortiums geschult und zertifiziert. Anschließend können diese zertifizierten Personen ihrerseits Schüler*innen beziehungsweise Trainees mit den Materialien von ComeThinkAgain ausbilden. 🇮🇹

— **ComeThinkAgain** steht für COMPUTational and Entrepreneurship THINKing And Green Agenda INnovations, wird von Erasmus+ Alliances for Innovation gefördert und umfasst Projektpartner verschiedener Forschungs- und Bildungseinrichtungen aus Österreich (Pädagogische Hochschule Steiermark, Österreichische Computer Gesellschaft), der Schweiz (Pädagogische Hochschule Zürich), Deutschland (Gesellschaft für Informatik), Estland (University of Tartu), Finnland (University of Oulu), Dänemark (Mercantec), Belgien (The Square Dot Team), Spanien (Grupo Inmark) und Irland (Konnektable Technologies), denen auch die drei Autor*innen dieses Texts angehören.



**Funded by
the European Union**

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the EACEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



Kulturwandel für den Tech-Sektor

*Was muss sich ändern, damit das Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologien für weibliche Talente attraktiver wird? Im vergangenen Mai kamen auf der Konferenz „Stay in Tech“ Expert*innen zusammen, um über Strategien und Lösungen zu diskutieren.*

In Europa sind gerade einmal 19,5 Prozent der Beschäftigten im Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologien Frauen – obwohl Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft viel Geld und Zeit investieren, um hier gegenzusteuern.

Das Problem liegt aber nicht nur beim Einstieg in die Branche. Neben Strategien, um Mädchen und junge Frauen überhaupt für einen Tech-Beruf zu begeistern, braucht es auch Lösungsansätze, sie dort zu halten und das Arbeitsumfeld attraktiver für sie zu machen. Denn 56 Prozent der



Frauen, und damit mehr als doppelt so viele Frauen als Männer, verlassen den Sektor innerhalb der ersten zehn bis 20 Jahre ihrer Karriere.

Veraltete Stereotypen, fehlendes Mentoring, Isolation, Forderungen, sich ständig neu zu beweisen, und die viel zitierte „Bro-Culture“ sind nur einige der Herausforderungen, die das Berufsfeld für Frauen unattraktiv machen. Dazu kommen die generellen Hürden für Frauen im Arbeitskontext wie fehlende Flexibilität für die Vereinbarkeit der Arbeit mit Sorgearbeiten, schlechtere Bezahlung und Vorurteile rund um Mutterschaft.

Wie also gestalten wir nachhaltig attraktive Arbeitsbedingungen und -umgebungen für Frauen in Tech-Unternehmen? Und wie lässt sich der Frauenanteil in dieser Branche endlich deutlich heben? Um diesen Fragen nachzugehen, hat die GI zusammen mit dem DiversIT Charter des Council of European Professional Informatics Society (CEPIS), der Initiative #She-transformsIT und dem Fraunhofer-Verbund IUK-Technologie in Berlin die eintägige Konferenz „Stay in Tech“ veranstaltet.

Sucht euch Netzwerke!

Unter den Speaker*innen waren zum Beispiel Sabine Otholt, Senior Vice President bei SAP, und Selcan Ipek-Ugay, Professorin an der Berliner Hochschule für Technik. Sie betonten die Relevanz von guten Netzwerken und unterstützenden Mentor*innen, die dabei helfen können, Hürden zu überwinden und Karrieremöglichkeiten auszuschöpfen.

Was aber ganz klar ist: Es können nicht allein der Mut und die Resilienz von Frauen sein, stetig ihre Kompetenzen neu zu beweisen und Beförderungen, mehr Gehalt und flexible Arbeitsbedingungen zu verhandeln. Vielmehr ist ein geschärftes Bewusstsein bei (Top-)Manager*innen nötig, Frauen gezielt zu fördern, sodass sie Führungspositionen und höhere Karrierelevel erreichen.

Ein weiteres Ergebnis der Diskussionen auf der Konferenz: Viele Frauen passen sich der stark männerdominierten Arbeitskultur an, übernehmen männlich-assoziierte Verhaltensweisen oder haben nicht den Raum, ihr Potenzial zu entfalten. „Ich habe oft das Gefühl, dass ich nicht genug Zeit zum Reden habe, also spreche ich sehr schnell“, sagte Edna Kropp, Sprecherin der Fachgruppe Frauen und Informatik, die selbst als Teamleiterin in einem Tech-Unternehmen tätig ist.

Das Fazit? Es braucht einen Kulturwandel – weniger Anpassung und mehr Authentizität. Gilian Arnold, Vorsitzende der DiversIT Charter sagte: „Wir müssen das System brechen, das uns in diese Lage bringt. Wir müssen nicht uns selbst brechen.“ Auch Ruth Asan, Gleichstellungsbeauftragte am Fraunhofer IPK, und Robert Baker, Experte für Allyship, waren sich einig: Dafür braucht es eine Sensibilisierung von Führungskräften und Diversity-Schulungen auf allen Ebenen. Und mehr Männer auf Konferenzen wie der „Stay in Tech“. 🙌

- Tipp für den Anstoß des Kulturwandels im eigenen Arbeitsumfeld: EQT – das Gleichstellungstoolkit für berufstätige Frauen und Freund*innen. Das Toolkit von Ellery Studios fördert konstruktive Diskussionen, stärkt das Bewusstsein für Gleichstellungsthemen und regt positive Veränderungen am Arbeitsplatz an: ellerystudio.com/eqt

IMPRESSUM

Der Jahresbericht der Präsidentin der Gesellschaft für Informatik e.V.



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK

vorgelegt auf der ordentlichen
Mitgliederversammlung am
24. September 2024 in Wiesbaden

HERAUSGABE

Gesellschaft für Informatik e. V.
Spreepalais
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2, 10178 Berlin
Telefon +49 (0) 30 726 15 66 - 15
berlin@gi.de

VERANTWORTLICH IM SINNE DES PRESSERECHTS

Daniel Krupka, Frithjof Nagel

REDAKTION

Alexandra Resch, Rika Baack,
Lasse Scherbel, Cornelia Winter

AUTOR*INNEN

Alexandra Resch, Nora Perseke,
Teresa Zeck, Linda Schwarz,
Nadine Winter, Carolin Henze,
Katja Sauerborn, Maja Denisova,
Maria Chlastak, Christina Stertz,
Lasse Scherbel, Ludger Porada,
Martin Kandlhofer, Bernadette Spieler,
Harald Burgsteiner, Ariane Kuhnla

GESTALTUNG, SATZ UND ILLUSTRATION

Sven Lubenau, Florian Heinitz

DRUCK

Klimaneutral gedruckt bei
Spree Druck Berlin GmbH, Berlin.

STAND

September 2024

BILDNACHWEISE

S. 5, 7, 10, 11, 29, 53, 56, 57: Mike Auerbach,
S. 6: privat, Jens Heilmann, HTW Berlin,
S. 7: privat, S. 8: privat, S. 9: Cornelia
Winter, S. 13: Emiliano Vittoriosi, privat,
S. 15: Alexandra Resch, S. 17: Jens Heil-
mann, S. 18: Civic Data Lab/Trutschel,
S. 19: Karin Lubenau, S. 23: HTW Berlin,
S. 26, 50, 51: Björn-Arne Eisermann,
S. 32: Universität Oldenburg, S. 33: Stiftung
Jugend forscht e. V./Max Lautenschläger,
S. 35: privat, S. 36-37: CDEC via Google Earth
Engine, S. 39: BWiNF, S. 43: DBU, Siemens
AG, KIT/Markus Breig, Maximilian Spengler,
REMONDIS Digital Services GmbH,
S. 46: privat, S. 47: Wolfgang Glock,
S. 55: Arthur Lambilotte/unsplash

KONTAKT

Wenn Sie Anregungen äußern oder
zusätzliche Exemplare anfordern möchten,
wenden Sie sich bitte an: redaktion@gi.de

 / [@informatik](mailto:mas.to)

 / [informatikradar](#)

 / [company/gesellschaft-fuer-informatik](#)



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK

GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK E. V. (GI)

Geschäftsstelle Bonn
Wissenschaftszentrum
Ahrstr. 45
53175 Bonn
Tel.: +49 228 302-145
Fax: +49 228 302-167
E-Mail: bonn@gi.de

Geschäftsstelle Berlin
Spreepalais am Dom
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2
10178 Berlin
Tel.: +49 30 7261 566-15
Fax: +49 30 7261 566-19
E-Mail: berlin@gi.de

gs@gi.de
www.gi.de

[@ / mas.to / @informatik](https://mas.to/@informatik)
[✂ / informatikradar](https://informatikradar.de)
[in / company / gesellschaft-fuer-informatik](https://company.gesellschaft-fuer-informatik.de)