

CISPA

WE DE



ZINE 10

Deutsche Edition

LIEBE LESER:INNEN,

in einer digitalisierten Gesellschaft gefährden Cyberkriminalität und Desinformationskampagnen die soziale Teilhabe: Soziale Kontakte, Wohnungssuchen, Bankgeschäfte, Bildungsangebote und vieles mehr finden auf Basis digitaler Systeme statt. Das Vertrauen in ihre Verlässlichkeit erlaubt es den Menschen, die Angebote der Gesellschaft vollumfänglich wahrzunehmen.

Am CISPA verfolgen wir deshalb eine Mission: die digitale Welt von morgen sicherer machen. Mit unserer exzellenten Forschung wollen wir einen entscheidenden Beitrag leisten zu Cybersicherheit und vertrauenswürdiger KI. Damit helfen wir, die digitale Freiheit der Bürgerinnen und Bürger auf ein starkes Fundament zu stellen.

Die Cybersicherheitsforschung beeinflusst die Gestaltung digitaler Technologien. So wirkt sie sich aus auf das Leben der Nutzerinnen und Nutzer. Deshalb stellen sich in unserer Forschung zuweilen auch kritische ethische Fragen, denn unsere Arbeit darf keine unbeabsichtigten negativen Folgen nach sich ziehen. Verantwortungsvolle Forschung muss der Gesellschaft immer mehr Chancen als Risiken bringen.

Diese gesellschaftliche Verantwortung nehmen wir sehr ernst und haben am CISPA ein *Research Ethics Office* aufgebaut. Unsere



Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Michael Backes © Jennifer Weyland

Philosophen beschäftigen sich mit Fragen der Forschungsethik, machen Bildungsangebote und beraten unsere Forschenden. Besonders stolz sind wir auf unser eigenes *Research Ethics Review Board*, das Forschungsvorhaben anhand ethischer Kriterien prüft.

Wie das CISPA forschungsethischen Herausforderungen begegnet, lesen Sie in dieser Ausgabe des *Zines*.

Viel Spaß beim Lesen!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Backes'. The signature is fluid and cursive.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult.
Michael Backes

FACTS ABOUT CISPA

Information vom: 2026/03

Das *CISPA Research Ethics Office* befasst sich mit Fragen der Forschungsethik und betreut u. a. das *Research Ethics Review Board (ERB)*.

Unterstützte Projekte
20

ERB-Anträge des *CISPA* im letzten Jahr
51

Beiträge des *Research Ethics Office* zu wissenschaftlichen oder öffentlichen Veranstaltungen und Projekten

15

Ethikschulungen am *CISPA*

13

Vom *CISPA ERB* bearbeitete Fälle in der Pilotphase seit Dezember 2025

14

EIN EINHORN IN DER CYBERSICHERHEIT

Der Abwägung forschungs-ethischer Fragen widmen sich am *CISPA* zwei studierte Philosophen: Thorsten Helfer und Jannik Zeiser sind seit Juli 2024 mit dem Aufbau des *CISPA Research Ethics Office* betraut: „Ein ganzes Ethics Office mit Leuten, die sich nur mit den forschungsethischen Fragen der Cybersecurity-Forschung auseinandersetzen, das gibt es innerhalb der Community unseres Wissens sonst nicht. In diesem Sinne sind wir ein Einhorn“, sagt Helfer. Dabei ist die Computerwissenschaft oft mit forschungsethischen Fragen konfrontiert. Sie betrifft Systeme und Technologien, mit denen viele Menschen interagieren, und hat so tiefgreifende Auswirkungen auf das tägliche Leben.

Zu den ethischen Herausforderungen in der Cybersicherheitsforschung zählt die *Dual-Use-Problematik*. Denn auch gesellschaftlich nützliche Forschung kann unter Umständen für schadhafte Zwecke verwendet werden. Während etwa das Aufdecken von Schwachstellen in Hard- und Software die Cybersicherheit voranbringt, besteht zugleich die Gefahr, dass diese Forschungsergebnisse für Angriffe ausgenutzt werden. Um

dieses Risiko einzudämmen, befolgen die Forschenden etablierte Prozesse der verantwortungsvollen Offenlegung, informieren die Hersteller der anfälligen Komponenten, geben Hinweise zum Schließen der Sicherheitslücken, und präsentieren ihre Ergebnisse erst im Nachgang der Öffentlichkeit.

Auf ein *CISPA-eigenes Research Ethics Review Board (ERB)* haben die Philosophen von Beginn an hingearbeitet, gemeinsam mit den *CISPA-Faculty Dr. Katharina Krombholz* und *Prof. Dr. Sascha Fahl*. Beide forschen im Bereich der empirischen und verhaltensorientierten Sicherheit. „Die Herausforderungen der digitalen Sicherheit und des Datenschutzes präsentieren sich in unserer Forschung als *sozio-technisches Problem* – sie entstehen aus der Interaktion zwischen Mensch und Maschine in der echten Welt“, erklärt Krombholz. Sie haben es oft mit ethischen Fragen zu tun, nicht zuletzt, weil sie in ihren Studien auf menschliche Teilnehmende angewiesen sind.

Ethische Risikoabwägungen, so Krombholz, sind aber auch dann relevant, wenn Forschung ohne die Erhebung von Nutzerdaten auskommt: „Fast alles,

was wir am *CISPA* in Bezug auf Cybersicherheit und künstliche Intelligenz erforschen, kann sich potenziell auf die Gesellschaft auswirken. Mit diesen Implikationen müssen wir uns unbedingt schon zu Beginn des Forschungsprozesses auseinandersetzen. Nur so kann gewährleistet werden, dass technische Systeme, die auf unseren Erkenntnissen aufbauen, der Gesellschaft keinen unerwarteten Schaden bringen.“

Das neu eingerichtete *ERB* am *CISPA* prüft nicht nur Forschungsvorhaben, die mit menschlichen Teilnehmenden arbeiten oder persönliche Daten auswerten. In allen Fällen sollen die Risiken minimiert und in Relation zu den gesellschaftlichen Chancen gesetzt werden, die das Vorhaben eröffnet. Das Komitee schätzt die ethische Vertretbarkeit der Projekte ein, ohne die Forschenden von der Verantwortung für die eigene Arbeit zu entbinden. Da bedeutende wissenschaftliche Konferenzen die Zustimmung eines *ERB* für viele Einreichungen empfehlen, hat das Komitee neben der ethischen auch eine systemische Relevanz.

Die Philosophen des *Research Ethics Office* wollen junge Forschende für ethische Fragestellungen sensibilisieren und für den praxisorientierten Umgang damit schulen. Zu ihrem Bildungsangebot zählt die *Ethics*



© CISPA/David Rohner

Thorsten Helfer und Jannik Zeiser (v.l.n.r.) vom CISPA Research Ethics Office

Sandbox, in der Szenarien aus der IT-Forschung besprochen werden. Auch international setzen sie sich ein für eine breitere Debatte zur Forschungsethik in der Community. „Wir wollen von den Forschenden über ihre Forschung lernen, um ethische Herausforderungen zusammen zu lösen“, erklärt Zeiser das Selbstverständnis des *CISPA Research Ethics Office*. Und beschreibt damit zugleich die Neugier und den Gemeinschaftsgedanken, die exzellente Forschung möglich machen.

„ETHISCHE VERANTWORTUNG GEHÖRT ZUR FORSCHUNGS-FREIHEIT“

Worin besteht eurer Aufgabengebiet im *Research Ethics Office*?

Jannik: Sehr zentral ist das *Research Ethics Review Board*, das wir mitbetreuen und in dem wir als Mitglieder mitwirken. Außerdem sind wir beratend tätig, wenn Forschende Fragen zur Forschungsethik haben. Wir bieten auch Workshops und Trainings zu Forschungsethik in Cybersecurity und AI an. Und wir haben die *Ethics Sandbox*, eine monatliche Diskussionsveranstaltung.

Thorsten: Ein weiteres Feld ist der Netzwerkaufbau im Bereich Ethik und Cybersecurity. Wir sind zum Beispiel im *Research Ethics Committee* der *USENIX*. Wir schauen auch gerade nach Andockpunkten innerhalb der *Helmholtz-Gemeinschaft* zu anderen Einheiten, die sich mit Forschungsethik auseinandersetzen. Es geht darum, eine Infrastruktur aufzubauen, die ein größeres Netzwerk der Forschungsethik institutionalisieren könnte.

Welche ethischen Fragen stellen sich in der Cybersicherheitsfor-



Thorsten Helfer und Jannik Zeiser (v.l.n.r.)
© CISPA/David Rohner

schung?

Jannik: Eine große Rolle spielen Teilnehmerstudien und persönliche Daten, speziell in der Usable Security, aber es geht weit darüber hinaus. Zum Beispiel, wenn man daran forscht, Schwachstellen zu finden an Geräten, die über das Internet angeschlossen sind und die unerwartet reagieren können. Eine große Herausforderung besteht darin, dass Forschung oft einen Einfluss auf Menschen hat, obwohl sie nicht als klassische Teilnehmerstudie einzuordnen ist. Da kommt es darauf an, in Zusam-

menarbeit mit den Forschenden die Risiken zu erkennen und einzuordnen: Wie wahrscheinlich ist es, dass sensible Systeme ausfallen, oder anderer Schaden für Menschen entsteht?

Thorsten: An vielen digitalen Systemen hängen am Ende Menschen als wohlgergehensfähige Wesen dran. Selbst Forschende in der Kryptographie müssen sich fragen: Was kann mit meiner Forschung gemacht werden? Können vielleicht Staaten, die mehr Überwachung über ihre Bevölkerung erzielen wollen, meine Forschung dafür einsetzen? Innerhalb der KI-Forschung stellen sich ohnehin Privatsphärenfragen: Was werfen wir in die Modelle, mit welchen Daten trainieren wir sie? Da tun sich ethische Dimensionen auf.

An welchen ethischen Eckpfeilern richtet ihr eure Arbeit aus?

Jannik: Unsere Herangehensweise ist wertebasiert. Grob gesagt geht es um sechs zentrale Werte, die man auch in unserem *CISPA Research Ethics Framework* findet: Autonomie, Wohlergehen, Gerechtigkeit, Privatsphäre, Nachhaltigkeit im Sinne von Umweltschutz, und epistemischer Fortschritt – also der Zugewinn von Wissen.

Inwiefern zählt epistemischer Fortschritt als ethischer Wert?

Thorsten: Man muss sich fragen, was der Wert ist, von dem was man macht. Und der Wert wird in vielen Projekten am epistemischen

Fortschritt gemessen. Man kann nicht tun, als gäbe es immer eine klare ethische Antwort, sondern man muss die verschiedenen Werte mit einander verhandeln: Wie können wir epistemischen Fortschritt mit z.B. leichten Einbußen beim Wohlergehen zusammenbringen? Wie groß muss der Wissenszuwachs sein, damit man andere Dinge in Kauf nehmen kann?

Die *USENIX Security*, eine wichtige Fachkonferenz, erwartet eine Ethics Section in wissenschaftlichen Papern. Ist das eine Hürde für die Forschenden?

Thorsten: Ethik ist kein Gegenstand ihres Studiums und so haben die Forschenden vielleicht keine systematische Art und Weise, darüber nachzudenken. Da ist es hilfreich, dass wir mit unserer Expertise unterstützen können. Es ist aber nicht so, dass wir den Forschenden vorschreiben, wie sie ethische Probleme lösen sollen – denn diese ethische Verantwortung gehört zur Forschungsfreiheit. Ethics Sections helfen den Leuten dabei, über ethische Fragen nachzudenken und eventuell Probleme zu erkennen. Und wenn man klugen Leuten kluge Fragen stellt, kommen auch kluge Antworten dabei heraus.

Das Interview führte Eva Michely. Es ist im Ganzen zu finden unter: <https://cispa.de/interview-reo>

DAS FEIERN WIR!

CISPA Campus bündelt Forschung und Innovation in St. Ingbert: Der zukünftige CISPA Campus verbindet den Forschungscampus mit dem CISPA Venture Campus. So kommen internationale Spitzenforschung, Innovation und Unternehmensgründungen an einem Ort zusammen. Auf dem integrierten Areal können künftig mehr als 1.600 Menschen arbeiten.



Quelle: HPP Architek-
ten/@B. C. Horvath

© CISPA/Tobias Ebelshäuser



Internationale Ehre: CISPA-Faculty Cas Cremers ist mit dem *Levchin Prize for Real-World Cryptography* geehrt worden. Er erhält die Auszeichnung gemeinsam mit David Basin (ETH), Jannik Dreier (Université de Lorraine/Loria) und Ralf Sasse (ETH) für ihre kontinuierliche Arbeit am *Tamarin Prover*, einem open-source Analyse-Tool für kryptographische Protokolle. Der *Levchin Prize for Real-World Cryptography* ist eine der renommiertesten Auszeichnungen in der Kryptographie.

Prestigeträchtige EU-Förderung: CISPA-Faculty Rayna Dimitrova erhält vom *European Research Council* einen mit zwei Millionen Euro dotierten *Consolidator Grant*. In ihrem Projekt *SyReP* entwickelt sie neue Synthesemethoden für sogenannte reaktive Softwaresysteme – Systeme, die kontinuierlich auf ihre Umgebung reagieren und dabei anspruchsvolle Entscheidungen treffen müssen.



© CISPA/Tobias Ebelshäuser

© CISPA/Tobias Ebelshäuser



Anerkennung für Forschungsleistung: Zum 1. Januar 2026 ist CISPA-Faculty Andreas Zeller in den Kreis der *IEEE Fellows* aufgenommen worden. *Fellow* ist der höchste Mitgliedsgrad des *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*, der weltweit größten Fachorganisation für Elektrotechnik, Informatik und verwandte technische Disziplinen. Weniger als 0,1% der stimmberechtigten *IEEE-Mitglieder* erhalten diese ehrwürdige Anerkennung jährlich. Andreas Zeller wird geehrt für seine herausragenden Beiträge zur Analyse von Software und ihres Entwicklungsprozesses.

Herausgeber:
CISPA – Helmholtz-Zentrum
für Informationssicherheit gGmbH
Stuhlsatzenhaus 5
66123 Saarbrücken, Deutschland

**Verantwortliche
Redaktion:**
Sebastian Klöckner

Redaktion:
Eva Michely

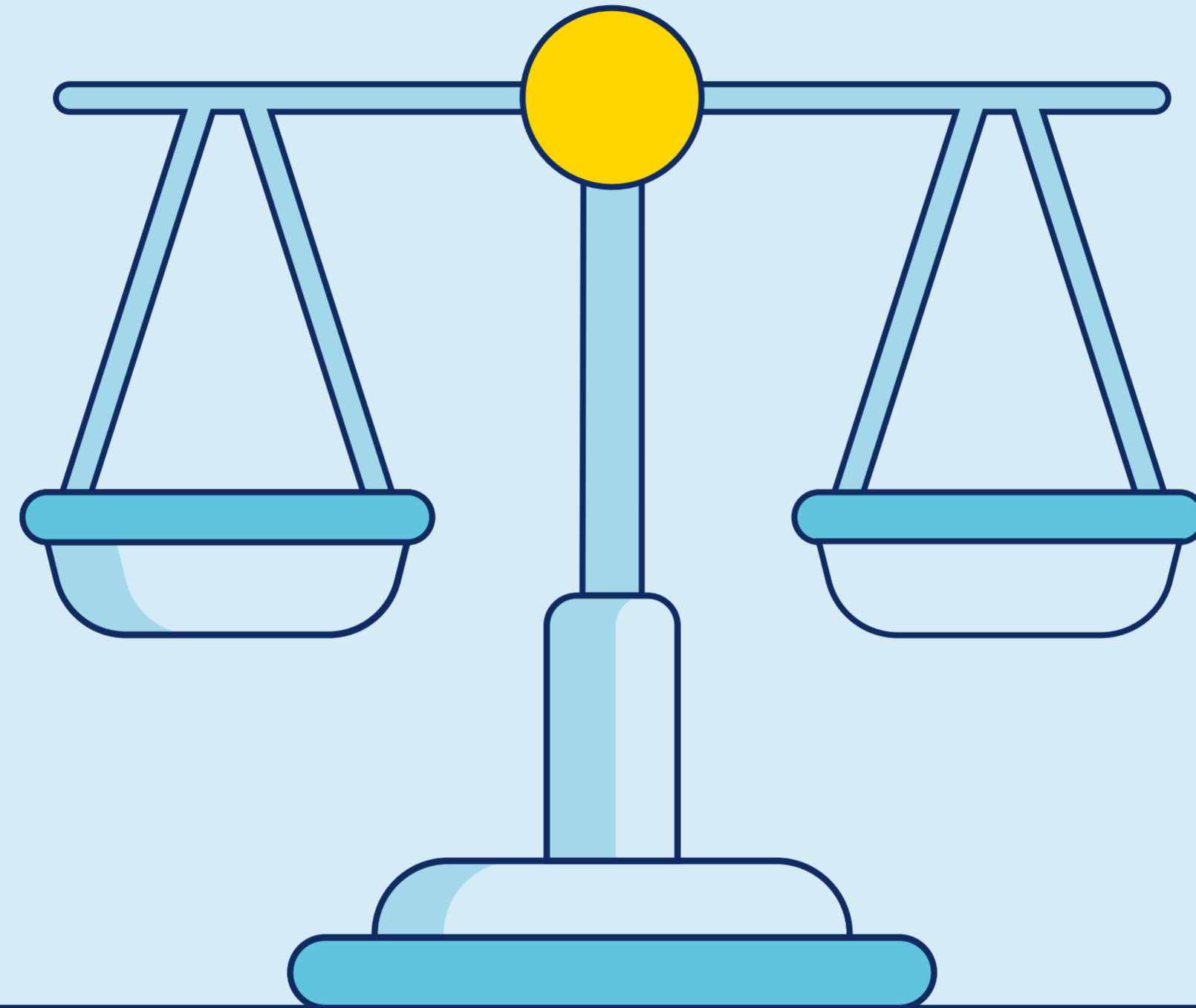
Design:
Lea Mosbach,
Janine Wichmann-Paulus

Stand des Impressums:
April 2026

Fotografie:
Tobias Ebelshäuser,
David Rohner,
Jennifer Weyland

**Kontakt
Unternehmenskommunikation:**
T: +49 681 87083 2867
M: pr@cispa.de
W: <https://cispa.de/>

WERTEBASIERTE FORSCHUNG AM CISPA



RESEARCH ETHICS REVIEW BOARD (ERB)

FORSCHUNGS- IDEE

Der ERB-Prozess beginnt vor der Datenerhebung. Wird die Zustimmung des ERB für ein Projekt angestrebt, müssen zuerst grundlegende Informationen zusammengetragen werden. Dazu gehören eine kurze Zusammenfassung des Projekts sowie die potenziellen ethischen Chancen und Risiken.

ERSTE RUNDE

Die Forschenden füllen einen Fragebogen in Qualtrics aus. Das Research Ethics Office führt die erste Überprüfung durch und stellt ggf. Rückfragen an die Forschenden. Üblicherweise kann die Zustimmung innerhalb von zwei Wochen erteilt werden.

ZWEITE RUNDE

KOMPLEXE FÄLLE erfordern eine zweite Begutachtung. Ein oder mehrere ERB-Mitglieder auf Faculty-Ebene treten dann dem Prozess bei und bringen ihre Expertise ein. Das Board berät über die relevanten ethischen Aspekte in engem Austausch mit den Forschenden.

STUDIEN- START

Ist die Zustimmung erfolgt, können die Forschenden mit dem Projekt beginnen. Ändern sich die ethisch relevanten Parameter nun noch einmal, sollte das ERB konsultiert werden. Zudem kann das Research Ethics Office bei allen weiteren ethischen Fragen unterstützen.