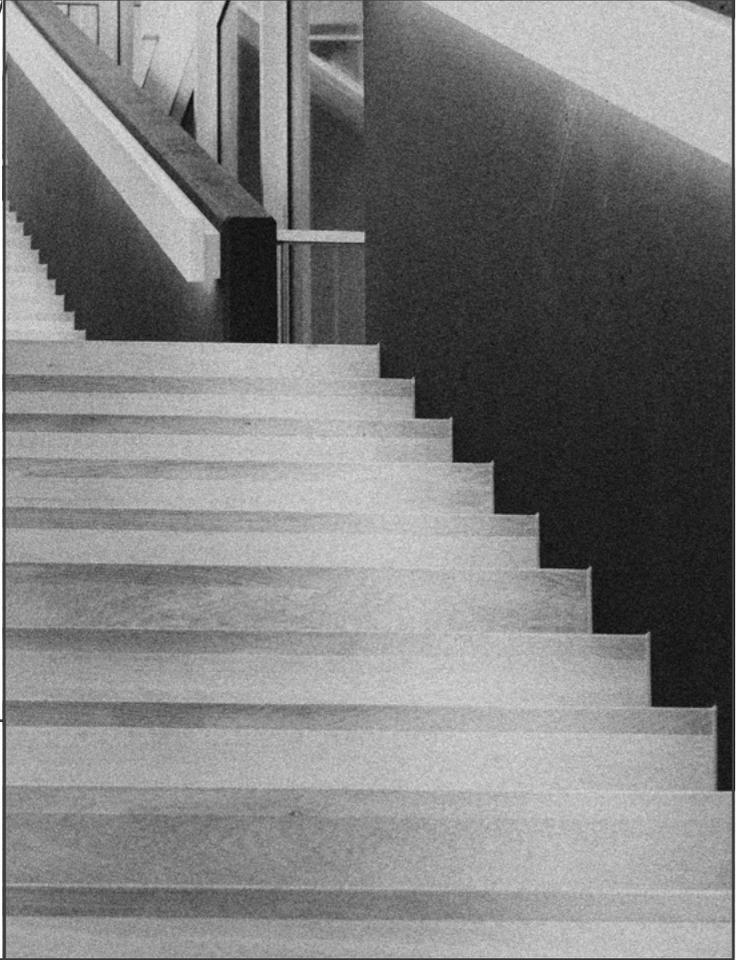


# CISPA



# ZINE

# 2

Deutsche Edition

# LIEBE LESER:INNEN,

Unsere Welt ist im Wandel. In diesen Wochen und Monaten wird das uns allen leider allzu schmerzhaft bewusst. Doch so beängstigend manche Veränderungen auch sind, der Wandel ist auch das Wesen des Fortschritts und damit eine Chance – auf mehr Wissen, mehr Sicherheit und mehr Freiheit. Um die Dinge zum Positiven zu wenden, braucht es Menschen, die weiter denken als andere, die Herausforderungen anpacken und die Vision einer besseren Welt im Herzen tragen.

Es macht mich sehr stolz, dass am *CISPA* so viele außergewöhnliche Menschen arbeiten, die genau diese Vorstellungs- und Gestaltungskraft mitbringen. Ihre Leidenschaft und Intelligenz bringen die Cybersicherheitsforschung voran und rüsten uns für neue Bedrohungen. Sie schaffen aber auch für Nachwuchsforscher:innen aus aller Welt ein außergewöhnliches Umfeld und neue Denkräume.

Und so macht es mich mindestens ebenso stolz, dass sich unsere Tenure-Track-Faculty der ersten Generation, Katharina Krombholz, Ben Stock, Nils Ole Tippenhauer, Nico Döttling und Sven Bugiel, in den vergangenen Jahren in diesem exzellenten Umfeld erfolgreich bewähren und behaupten konnten und den hochkarätigen Kader leitender Wissenschaftler:innen auf Lebenszeit („Tenure“) am



Prof. Dr. Dr. h. c. Michael Backes © Peter Kerkrath

*CISPA* bereichern.

Ein Zentrum wie das *CISPA* lebt aber nicht von den Wissenschaftler:innen alleine. Es braucht viele fähige Mitarbeiter:innen in den verschiedensten Positionen, die diese Vision teilen und mit ihrer Expertise dafür sorgen, dass sie Wirklichkeit werden kann.

Welche Wege sie sich ihnen am Zentrum eröffnet haben, erzählen einige von ihnen in dieser Ausgabe des Zines.

Viel Spaß beim Lesen!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Backes', written in a cursive style.

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

# FACTS ABOUT CISPA

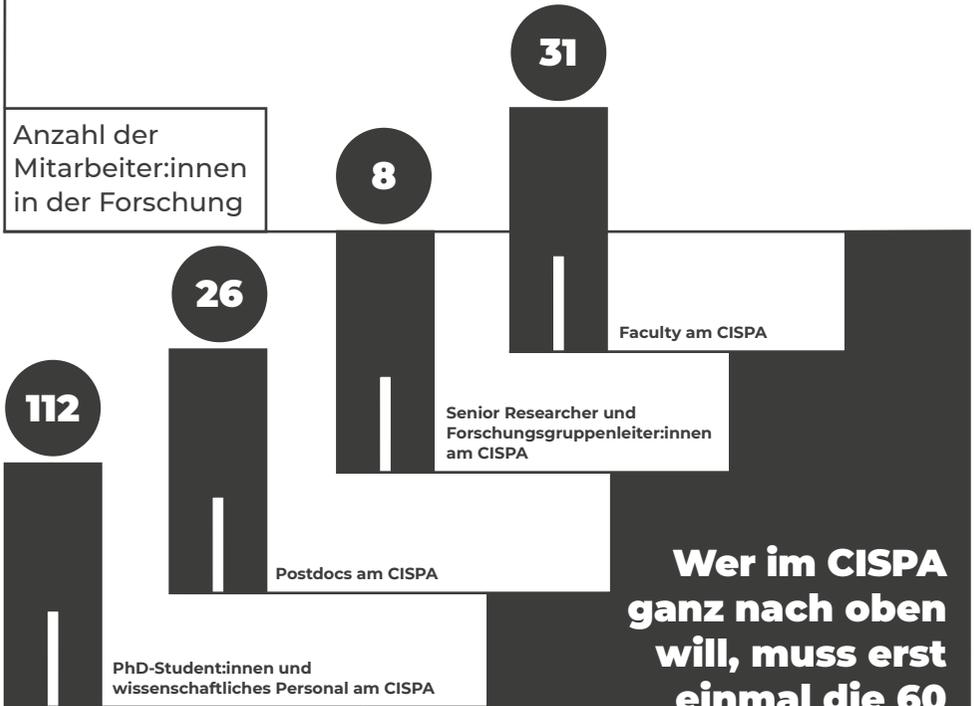
Von Anfang  
an am CISPA  
mit dabei

Bettina Balthasar  
*Director's Office*



© Tobias Ebelhäuser

Anzahl der  
Mitarbeiter:innen  
in der Forschung



**Wer im CISPA  
ganz nach oben  
will, muss erst  
einmal die 60  
Treppenstufen  
schaffen.**

Stand der Daten: 04/2022

# AUSGEZEICHNETE AUFSTIEGSCHANCEN AM CISPA

Die akademische Laufbahn einzuschlagen, heißt für viele Forscher:innen, sich von einer befristeten Stelle zur nächsten zu hangeln. CISPA macht mit seinem Tenure-Track vor, dass das nicht so sein muss: Die erste Generation unserer Nachwuchsforscher:innen wurde im Dezember 2021 nach einer Bewährungszeit zu leitenden Wissenschaftler:innen auf Lebenszeit ernannt. Geschenkt wurde Dr. Katharina Krombholz, Dr.-Ing. Ben Stock, Dr.-Ing. Sven Bugiel, Dr. Nils Ole Tippenhauer und Dr. Nico Döttling die begehrte Entfristung nicht. Sie mussten in den vergangenen Jahren beweisen, dass sie im internationalen Wettbewerb bestehen können.

„Der Tenured-Status ist für mich eine schöne Anerkennung meiner Arbeit und bedeutet, dass ich mich hier auch langfristig einbringen kann“, sagt Nils Ole Tippenhauer. Sven Bugiel fügt hinzu: „Er drückt aber auch die Anerkennung von Kolleg:innen aus. Sie glauben daran, dass man eine Vision hat und die Fähigkeiten, um langfristig gute Forschung zu betreiben.“ Nico Döttling freut sich zudem

über die Planungssicherheit: „Ich bin jetzt deutlich entspannter und kann mich auf die Suche nach einem Haus für mich und meine Familie machen.“

Doch was genau muss man leisten, um in den Genuss des Tenured-Status zu kommen? „Dazu gehören viele Kategorien, wie etwa Erfolg in der Forschung, Betreuung von Studierenden oder sich in Gremien am CISPA und in die wissenschaftliche Community einzubringen. Wir müssen in allen Kategorien punkten, wobei natürlich jede:r individuelle Stärken und Schwächen hat und in der ein oder anderen Kategorie stärker ist als in anderen“, erklärt Ben Stock. Katharina Krombholz ergänzt: „Wenn man gute Forschungs-ideen und eine gute Forschungs-philosophie hat und zudem offen durch die Welt geht, ist der Tenure-Track kein Hexenwerk. Ich habe in dieser Zeit das gemacht, was ich sowieso gemacht hätte: Paper schreiben und publizieren, Anträge verfassen und mich in der Community engagieren. Wenn man etwas zu sagen hat, ist das nicht so schwierig.“

Warum der Tenure-Track dennoch für viele Forscher:innen auch Druck mit sich bringt, erklärt Nils Ole Tippenhauer: „Den Maßstab für die abzuliefernde Qualität gibt die Institution vor. Und hier am *CISPA* haben alle hohe Ansprüche an sich selbst.“

Der Tenure-Track am *CISPA* ist ein Karriere-Förderprogramm, das aufstrebenden Wissenschaftler:innen eine langfristige Perspektive eröffnet. „Als erste Tenure-Track-Generation kann ich sagen: das Programm ist schon sehr gut. Besonders positiv ist, dass es nicht vergleichend ist – jeder Fall wird individuell betrachtet und es ist kein Über-

leben des Stärksten“, sagt Stock. Sven Bugiel pflichtet ihm bei: „Wir haben hier am *CISPA* ein echtes Supportnetzwerk, die Atmosphäre unter den Kolleg:innen ist toll.“

Die Förderung junger Talente setzt am *CISPA* schon bei den PhD-Student:innen an. Sie werden am Zentrum umfassend betreut und unterstützt, egal, ob sie in der Academia bleiben, in die Industrie wechseln oder ein Unternehmen gründen wollen. Sven Bugiel bringt das *CISPA*-Erfolgsrezept auf den Punkt: „Mit sehr guter Forschung geht sehr gute Lehre und gelungener Wissenstransfer in die Industrie und die Öffentlichkeit einher.“



© Tobias Ebelshäuser

*Die neuen tenured Faculty: Ben Stock, Nico Döttling, Katharina Krombholz, Sven Bugiel, Nils Ole Tippenhauer (von links)*

# „WIR WOLLEN DIESEN DATENSCHATZ NUTZBAR MACHEN“

*Schlag auf Schlag ging es für unseren leitenden Wissenschaftler Dr. Nico Döttling in den vergangenen Monaten. Im Dezember 2021 wurde er zum tenured Faculty, die Cyberagentur hat noch im selben Monat ihre erste Machbarkeitsstudie in seine Hände gelegt und der European Research Council (ERC) hat ihm für seine Forschung zu Beginn des Jahres 2022 einen ERC Starting Grant in Höhe von 1,5 Millionen Euro zugesprochen.*



Dr. Nico Döttling © Tobias Ebelhäuser

## **Herzlichen Glückwunsch zum ERC Grant, Nico. Von der Idee bis zur Förderung – wie ist der Weg dorthin?**

Prinzipiell kann sich jede:r Forscher:in mindestens zwei Jahre nach der Promotion um einen ERC Grant bewerben. Es handelt sich dabei um die in Europa am stärksten begehrte Forschungsförderung. Der Auswahlprozess ist hart und nicht völlig durchdachte Anträge werden mit einer Bewerbungssperre von ein bis zwei Jahren belegt. Am Anfang dieses Weges steht auch gar nicht die eine bahnbrechende Idee.

Vielmehr gehen dem mehrere Jahre Arbeit voraus, in denen man zeigen muss, dass man Forschungsansätze in einflussreiche Publikationen umsetzen und eigenständig forschen kann. Sonst hat man keine Chance. Die Idee für ein solch großes Forschungsprojekt ist dann auch nichts, womit man sich ganz neu beschäftigt. Viele meiner Vorarbeiten bewegen sich schon in einem ähnlichen Feld. Aber es braucht natürlich einen neuen und innovativen Ansatz oder eine neue Perspektive, um Chancen auf den ERC Grant zu haben. Das muss man in einem

sehr ausführlichen Projektantrag darlegen. Ich habe daran drei-einhalb Monate geschrieben und gefeilt. Ist der eingereicht, heißt es erst mal warten. Die erste Beurteilungsrunde übersteht nur etwa ein Drittel der Bewerber. Ist die erfolgreich durchlaufen, präsentiert man der Vergabekommission nochmal in aller Kürze, was man machen will und muss sich anschließend einem Interview stellen. Das war, ehrlich gesagt, ziemlich nervenaufreibend. Am Ende erhalten auch nur circa 10 Prozent aller Bewerber:innen eine positive Nachricht.

### **Worum geht es in dem geförderten Forschungsprojekt?**

Zusammen mit einem dreiköpfigen Team, das ich in den kommenden Monaten zusammenstellen werde, will ich im Projekt „Laconic Cryptography“ Techniken und Methoden entwickeln, die beispielsweise den Weg für den sicheren Einsatz von Machine-Learning-Verfahren in der Medizin ebnen sollen. Überall auf der Welt werden längst brauchbare medizinische Daten gesammelt, deren Auswertung die Diagnostik und Behandlung von Krankheiten enorm verbessern könnte. Diese sicher zusammenzuführen und mithilfe datenintensiver Analyseverfahren – also was gemeinhin als Künstliche Intelligenz bezeichnet wird – auszuwerten, ist derzeit aber nicht möglich. Beim Rechnen auf großen Datenmengen versagen bislang viele kryptografische

Techniken. Wir wollen endlich diesen Datenschatz heben und nutzbar machen, ohne dafür den Datenschutz aufgeben zu müssen.

### **Zusammen mit Prof. Jörn Müller-Quade vom KIT in Karlsruhe leitest du eine Machbarkeitsstudie zum Thema Encrypted Computing für die Cyberagentur. Was wollt ihr dabei herausfinden?**

Beim Encrypted Computing handelt es sich um Verfahren, mit denen Daten analysiert werden können, ohne sie vorher zu entschlüsseln. Besonders sensible und sicherheitskritische Informationen können so geheim bleiben und trotzdem verarbeitet werden. Als besonders vielversprechend gilt das Konzept der vollhomomorphen Verschlüsselung. Wir wollen herausfinden, wie praxisreif potenzielle Anwendungen schon sind, die dann künftig im Bereich der inneren und äußeren Sicherheit eingesetzt werden können.

### **Wovon träumst du noch als Forscher?**

Ich habe in der Schublade noch eine ganze Liste von Problemen, die ich lösen will, oder besser gesagt: gelöst sehen möchte. Denn warum wird man Forscher? Weil es irgendwo in der Welt noch ein Problem gibt, das nervt. Einen Zustand, bei dem unser Wissen an seine Grenzen stößt. Diese zu erweitern, ist mein Antrieb. Da ist immer genug zu tun.

# DAS FEIERN WIR!

50 Millionen Euro Venture Capital für die CISPA-Startups! Die *Sustainable & Invest GmbH* legt eigens fürs CISPA einen Fonds auf. Das privatwirtschaftliche Kapital wird es aktuellen und künftigen CISPA-Startups ermöglichen, ihre Ideen voranzutreiben, und so die exzellente Forschung am CISPA erfolgreich in Industrie und Gesellschaft zu transferieren. „Die Einrichtung eines Venture Capital Fonds für das CISPA in dieser beeindruckenden Höhe unterstreicht eindrücklich das enorme wirtschaftliche und gesellschaftliche Potenzial unserer Forschung“, so Prof. Michael Backes.



Prof. Dr. Dr. h. c. Michael Backes  
© Tobias Ebelshäuser

Bundesforschungsministerin  
Bettina Stark-Watzinger  
© Tobias Ebelshäuser



Prominenter Besuch: Schon zu Jahresbeginn konnten wir verschiedene Gäst:innen aus der Politik begrüßen. Den Auftakt machte Oliver Luksic, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Digitales und Verkehr, im Januar. Er hatte mit CISPA-CEO und Gründungsdirektor Michael Backes einen spannenden Austausch. Thomas Sattelberger, parlamentarischer Staatssekretär der Bundesministerin für Bildung und Forschung, beehrte uns im Februar und zeigte sich beeindruckt von unserer Arbeitskulturr. Im März überzeugte sich dann Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger selbst von unseren Stärken und Ambitionen.

Endlich ist es so weit! Der Grundstein für das neue CISPA-Gebäude ist gelegt und es kommen die Zeiten, in denen wir auch räumlich am CISPA wieder zusammenrücken. Dies ist erst der Auftakt zu einem weit größeren Wachstumsprozess: In den kommenden Jahren wird rund um das CISPA-Hauptgebäude ein ganzer Campus entstehen und ein einzigartiges Forschungs- und Arbeitsumfeld für alle Kolleg:innen – sowohl für die, die Monat für Monat neu kommen, als auch die, die schon von Anfang an das Zentrum bereichert haben.



Grundsteinlegung des neuen  
CISPA-Gebäudes  
© Tobias Ebelshäuser

Prof. Dr. Thorsten Holz  
© Tobias Ebelshäuser



Herzlichen Glückwunsch, Prof. Dr. Thorsten Holz. Im März gab der *European Research Council (ERC)* bekannt, dass er den CISPA-Faculty in den kommenden 5 Jahren mit einem Consolidator Grant in Höhe von rund 2 Millionen Euro fördern wird. Im Projekt *RS<sup>2</sup>* will Holz innovative Methoden entwickeln, um Software langfristig robuster gegen Angriffe zu machen. „Ein ERC Grant bringt europaweite Sichtbarkeit für meine Forschung und die Arbeit hier am CISPA. Das ist vor allem bei der Rekrutierung des Nachwuchses sehr hilfreich“, freut sich Thorsten Holz.

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

**Verantwortliche  
Redaktion:**  
Sebastian Klöckner

**Redaktion:**  
Annabelle Theobald

**Design:**  
Lea Mosbach,  
Janine Wichmann-Paulus

**Stand des Impressums:**  
März 2022

**Fotografie:**  
Tobias Ebelshäuser,  
Peter Kerkrath

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

# WAS MACHST DU EIGENTLICH AM CISPA?

ATTRACTION



**Bettina Balthasar**

Alter: 55

Funktion: Director's office

„Auf meinem Tisch landet so ziemlich alles – von Beschaffungsaufträgen über Gesprächsanfragen. Ich leite und koordiniere Michaels Büro und unterstütze die Unternehmensleitung bei der Aufgabenabwicklung. In Abstimmung mit meiner Kollegin Olga plane ich Reisen, koordiniere Aufgaben und ordne sie den einzelnen Abteilungen im CISPA zu. Ablauf und Zeitplanung, Terminmanagement, Einladungen, Empfang von Gästen, Sitzungen und Tagungen vorzubereiten sowie Fristen und Termine zu überwachen, gehören zu meiner täglichen Arbeit. Gleichzeitig bin ich die Schnittstelle zwischen wissenschaftlicher und kaufmännischer Geschäftsführung. Ich war schon am CISPA, als es das so noch gar nicht gab und noch Teil der Universität des Saarlandes war. Ein paar Monate, nachdem Michael im Dezember 2005 als jüngster Professor Deutschlands Inhaber des Lehrstuhls für Informationssicherheit und Kryptographie wurde, bin ich seine Sekretärin geworden.“

**Florian Fischer**

Alter: 35

Funktion: System Administrator



„Ich bin seit 5 Jahren Systemadministrator am CISPA im IT-Infrastruktur-Team und befasse mich hauptsächlich mit Arbeiten im Serverbereich. In Zusammenarbeit mit meinen Kolleg:innen kümmere ich mich etwa um die Netzinfrastruktur vorhandener sowie neuer Standorte, die Pflege unserer Serverlandschaft oder die Inbetriebnahme neuer Hardware. Zudem kümmere ich mich auch um unser standortübergreifendes Schließsystem. Seit verganginem Jahr bin ich auch Ausbilder an unserem Zentrum, was mir sehr gefällt und genau so viel Spaß macht wie meine Arbeit.“

„Ich Sorge dafür, dass wir uns am CISPA aus steuerlicher und haushaltsrechtlicher Sicht an die für uns geltenden Vorschriften halten. Ich arbeite dafür regelmäßig etwa mit der Vergabestelle, dem Controlling, den Kolleg:innen von Travel, dem Project Office und der Rechtsabteilung zusammen. Auf meinem Tisch landen nicht die alltäglichen Fälle, sondern oft Grundsatzfragen. Kürzlich musste ich klären, ob wir als Arbeitgeber einen Zuschuss zum Jobticket zahlen dürfen und aus welchen Mitteln. Neben den allgemeinen gesetzlichen Regelungen gibt es auch Richtlinien und Vorgaben der Helmholtz-Gemeinschaft, die zu beachten sind. Vieles ist dabei auslegungsbedürftig und muss in der täglichen Arbeit mit Leben gefüllt werden. Ich mag meine Arbeit und meine Kolleg:innen sehr und befasse mich gerne mit Zahlen und rechtlichen Vorschriften.“

**Nicolas Zapp**

Alter: 29

Funktion: Referent Haushalt und Steuern



„Das Onboarding ist sehr vielfältig und unser Team macht von allem ein bisschen: Dazu gehören etwa Recruiting und die Planung interner Events. Unsere Onboarding-Sessions sollen zum Beispiel dafür sorgen, dass neue Mitarbeiter:innen gut am CISPA ankommen und das Zentrum sowie die Abteilungen kennenlernen. Seit Kurzem führe ich auch selbst Bewerbungsgespräche, was ich sehr spannend finde – ich war zuvor immer nur auf der anderen Seite des Tisches. Mein persönliches Steckenpferd ist die Planung sozialer Aktivitäten. Von Stadtrundgängen über Spielenachmittage und einen CISPA Round Table, der hoffentlich bald stattfinden kann, habe ich schon einige Ideen, um CISPA-Mitarbeiter:innen miteinander ins Gespräch zu bringen und ihnen den Start in Saarbrücken zu erleichtern. Leider macht mir Corona gerade die Arbeit sehr schwer, aber ich hoffe auf den Frühling.“

**Nabila Luscher**

Alter: 28

Funktion: Onboarding and Social Activities



**Sascha Schäfer**

Alter: 37

Funktion: UX Designer im Team Scientific Engineering

„Ich bin UX-Designer und arbeite mit meinem Team an Demonstratoren, die CISPA-Forschungsergebnisse für die Öffentlichkeit verständlicher machen. Zurzeit entwickeln wir eine Demonstration zu formaler Verifikation von Sicherheitsprotokollen. Wir wollen zeigen, warum das wichtig ist und wie diese Methode funktioniert. Eine Software, die den Verifikationsprozess automatisieren kann, existiert schon – mitentwickelt von CISPA-Faculty Prof. Dr. Cas Cremers. Neben der Arbeit am Demonstrator, helfen wir, die Software noch nutzer:innenfreundlicher und funktionaler zu gestalten. Ins neue Design und die Softwareentwicklung fließen vor allem Erkenntnisse aus Nutzer:innen-Interviews, die uns zeigen, wo wir das Programm noch verbessern können. Dieses Wissen ist auch für den Demonstrator-Bau nützlich.“

**Dingfan Chen**

Alter: 26

Funktion: PhD-Studentin in der Gruppe von CISPA-Faculty Prof. Dr. Mario Fritz



„Ich forsche in der Gruppe von Mario Fritz zum Thema Datenschutz und Deep Learning, was sehr spannend ist und ein großes Potenzial hat. In meiner Forschung versuche ich, die Schwachstellen von Deep-Learning-Modellen zu finden und Lösungen vorzuschlagen, um sie zu beheben. Um meinen Dokortitel zu erlangen, müssen einige meiner Forschungsarbeiten auf den wichtigsten Konferenzen unseres Fachgebiets veröffentlicht werden, was mir in der Vergangenheit gelungen ist. Bevor ich im Juli 2019 ans CISPA kam, habe ich meinen Bachelor-Abschluss in Informatik an der Eberhard Karls Universität Tübingen gemacht und bin dann für mein Master-Studium an die Graduiertenschule für Informatik der Universität des Saarlandes gewechselt. Dort hatte ich die Gelegenheit, mit Mario Fritz zu arbeiten, dem ich ans CISPA gefolgt bin.“