

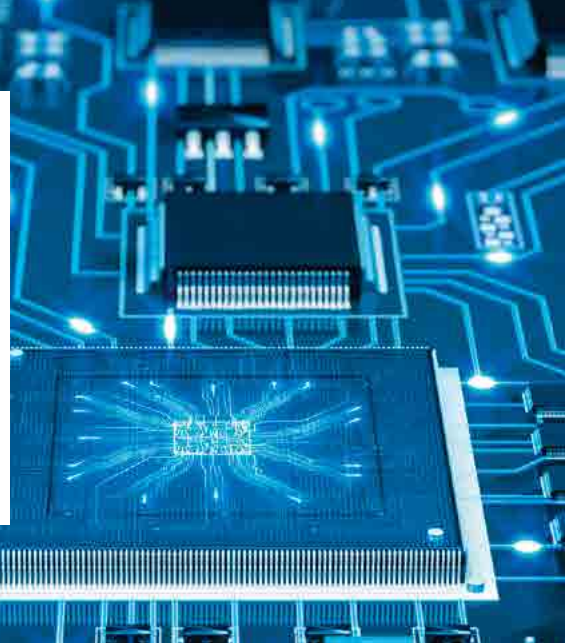
# INVENT a CHIP

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# VDE



# Hey Chip!

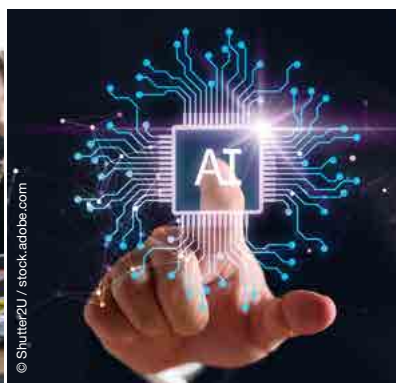
Hey! Du bist Schülerin oder Schüler? Du bist neugierig und fragst Siri oder Alexa oder auch eine andere KI?

Dann mach mit bei

## INVENT a CHIP 2025.

Alle Infos mit Zeitplan, den IaC-Parts und Gewinnen findest du auf unserer Website [www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de)

Hast du Fragen? ▶



## Ja, klar! Was ist INVENT a CHIP?

INVENT a CHIP ist ein Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 9 bis 13. Das Thema ist ganz besonders: Es geht um Mikrochips und auch um Künstliche Intelligenz (KI) und die Zukunft der Energie.

## Warum sollte ich bei INVENT a CHIP mitmachen?

Weil die Themen spannend und wichtig sind. Weil du – mit unserer Unterstützung – außergewöhnliche Preise gewinnen kannst, wie echte Silizium-Wafer, Chipentwicklungs-Boards der Profis, Geld, Mikrocontroller und natürlich auch Urkunden und viele Skills. Weil du mit diesen exklusiven Kenntnissen später großartige Jobs machen oder vielen Menschen helfen oder vielleicht sogar die Welt retten kannst. Oder weil du einfach nur ausprobieren kannst, ob dich das Thema überhaupt fasziniert und zu dir passt.

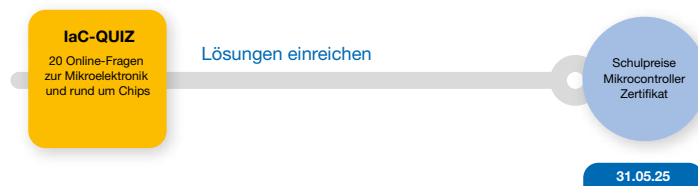
## Welche Skills meinst du?

Skills helfen dir im Leben, in der Schule und später im Job. Bei IaC bekommst du neue Kenntnisse rund um das Design von Mikrochips und KI. Neben diesem Hard Skill des Fachwissens hast du auch deine persönlichen Fähigkeiten, also die sog. Soft Skills weiterentwickelt, wie beispielsweise Motivation und Lernbereitschaft, Flexibilität, Problemlösungskompetenz, analytisches Denkvermögen und Organisationstalent inkl. Projekt- und Zeitmanagement.

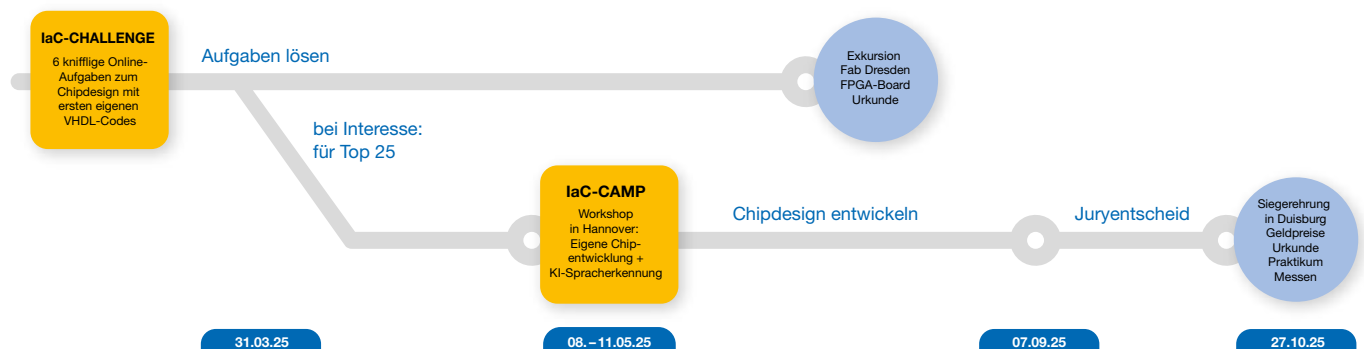
## Traust du mir eine Teilnahme an INVENT a CHIP zu?

Diese Frage kann ich nicht beantworten, ohne dich zu kennen. Was ich dir sagen kann: Ja, ich traue jeder Schülerin und jedem Schüler eine Teilnahme zu, die und der neugierig ist und wissen möchte, wie Mikrochips funktionieren und das vielleicht auch mal selbst ausprobieren möchte. Interesse an logischem Denken solltest du haben, aber du brauchst keine speziellen Vorkenntnisse. Wir helfen dir bei den Aufgaben der IaC-Online-Challenge mit einleitenden Erklärungen und auch persönlich beim Camp und in der Praxisphase.

### Einstieg in die Mikroelektronik



### Chipdesign für Schüler\*innen



Probiere es doch einfach aus, du kannst nie verlieren, sondern wirst immer etwas gewinnen, vor allem Knowledge und Experience.

## Was gehört alles zu INVENT a CHIP?

**laC-Quiz:** Damit kannst du erst einmal einsteigen. Das laC-Quiz hat 20 knifflige Fragen rund um Mikrochips und die Zukunft der Energie, bei denen du ein wenig recherchieren und rechnen musst.

**laC-Challenge:** Mit diesen Online-Aufgaben leiten wir dich an, schrittweise in das Chipdesign einzusteigen. Du lernst Logikgatter und ihre Verknüpfungen kennen. Am Ende der Challenge hast du verstanden und auch selbst ausprobiert, wie aus logischen Grundelementen echte sogenannte „integrierte Schaltungen“, also Mikrochips, werden.

**laC-Camp:** Wenn dich die laC-Challenge begeistert, bewirb dich mit deinen Lösungen fürs laC-Camp Anfang Mai an der Uni Hannover. Dort lernst du zusammen mit anderen Schülerinnen und Schülern noch mehr rund um Mikrochips und KI. Mit der Unterstützung unserer Experten kannst du sogar einen eigenen Chip mit einer Sprachsteuerung und KI entwickeln und einmalige Preise gewinnen.

## Ich möchte mitmachen – wie und wann geht das?

Du musst dich mit deinem Namen, E-Mail-Adresse und Schulangabe registrieren. Du brauchst auch die E-Mail-Adresse und Bestätigung eines Elternteils, wenn du noch nicht volljährig bist.

Los geht es mit der Registrierung ab dem 3. Februar 2025. Das laC-Quiz kannst du bis zum 31. Mai lösen. Wenn du Chipdesign lernen möchtest, musst du dich bis 31. März 2025 mit deinen Lösungen der laC-Challenge fürs

Camp (8. bis 11. Mai) bewerben. Rein online und ohne eigene Chipentwicklung kannst du die laC-Challenge-Aufgaben bis 31. Juli 2025 lösen.

## Wofür brauchen wir überhaupt Mikrochips?

Mikrochips stecken überall drin, in deinem Smartphone und deinem Computer, aber auch in der Smartwatch und dem E-Scooter. Sie steuern komplexe Industriemaschinen und Ampeln oder Fahr- und Flugzeuge. Sie überwachen die Gesundheit und können sogar bei der Diagnose von Krankheiten und deren



© Anja Fortke / VDE

Therapie helfen. Mikrochips unterstützen bei der Energiewende und der Zukunft der Energie, indem sie Solarpanels und Heizungen optimal steuern oder das Laden von Akkus optimieren.

## Wo steckt Künstliche Intelligenz (KI) überall drin?

Du findest Künstliche Intelligenz auf deinem Smartphone. Die KI kann Bilder und deine Freunde darauf erkennen und die Akkulaufzeit optimieren.

Per KI funktioniert die Sprachsteuerung und auch Suchmaschinen liefern durch KI immer bessere Ergebnisse. KI kann auch Fotos und Videos erstellen oder Musik komponieren. Mit ChatGPT hast du vielleicht schon deine Hausaufgaben gelöst. Alle diese Ergebnisse hängen von den Daten und Informationen und Verknüpfungen ab, mit denen die KI trainiert wurde. So stecken in einer KI vielleicht auch Fehler und Vorurteile und die menschliche Intelligenz sollte die Resultate immer überprüfen.

## Was bedeutet die Abkürzung VDE?

VDE steht für „Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V.“. Der VDE ist eine große Technologie-Organisation mit 36.000 Mitgliedern, darunter 1.300 Unternehmen. Sein Ziel ist es, eine lebenswerte, sichere und nachhaltige Zukunft zu gestalten. Dazu macht der VDE konkrete Angebote wie laC, um junge Menschen wie dich für Zukunftstechnologien zu begeistern. Und du kannst später mit einem Job in der Mikroelektronik, der Elektrotechnik oder im MINT-Bereich wichtige Herausforderungen unserer Zeit lösen.

## Warum ist das BMBF mit dabei?

Das BMBF ist das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die Mikroelektronik und

Schlüsseltechnologien wie KI sind sehr wichtig für die Wirtschaft. Ziel des BMBF ist eine vertrauenswürdige KI „Made in Europa“. Das BMBF möchte mit der Unterstützung von Wettbewerben wie laC junge Talente fördern, zukunftsfähige Arbeitsplätze schaffen und so langfristig die Innovationskraft Deutschlands stärken.

## Wer sind die Profis, die mir Chipdesign beibringen?

Junge wissenschaftliche Mitarbeiter der Leibniz Universität Hannover sind hinter den Kulissen (beim Erstellen der Aufgaben) und vor Ort beim Camp in Hannover und bei der Praxisphase der Chipentwicklung deine Betreuerinnen und Betreuer. Sie kennen sich bestens mit den Themen rund ums Chipdesign aus und haben immer ein offenes Ohr für deine Fragen und Anregungen. Die Leitung dieses Instituts für Mikroelektronische Systeme hat Prof. Holger Blume.

## Du hast Fragen zu laC, die nur ein Mensch beantworten kann?

Dann schreib eine E-Mail an Anja Rottke oder ruf sie an. Anja ist seit vielen Jahren unsere Projektleiterin und sie kann dir alles über den Wettbewerb erzählen.

iac@vde.com  
+49 171 4737350

[www.invent-a-chip.de](http://www.invent-a-chip.de)



### Kontakt

Projektleitung  
INVENT a CHIP  
Anja Rottke  
Tel. +49 171 4737350  
iac@vde.com  
www.invent-a-chip.de

### Impressum

VDE Verband der Elektrotechnik  
Elektronik Informationstechnik e.V.  
Merianstr. 28  
63069 Offenbach am Main  
service@vde.com  
www.vde.com

### Wissenschaftliche Betreuung



### Partner von INVENT a CHIP 2025

