

Fünf Jahre ELLIS Stuttgart: Die nächste Generation intelligenter Systeme mitgestalten

21.9.2026 - Jacqueline Gehrke | Universität Stuttgart

Seit 2021 gehört die Universität Stuttgart dem europaweiten Forschungsnetzwerk ELLIS an. Die Vision: Machine Learning und intelligente Systeme voranbringen. Die Gründungsdirektoren Andreas Bulling und Ingo Steinwart blicken im Interview auf fünf Jahre ELLIS Unit Stuttgart zurück und geben Ausblicke auf zukünftige Entwicklungen.

London, Paris, Zürich – und Stuttgart: Seit fünf Jahren gehört die Universität Stuttgart zum Netzwerk des „European Laboratory for Learning and Intelligent Systems“, kurz ELLIS. ELLIS vernetzt führende europäische Forschungsstandorte im Bereich des Maschinellen Lernens und der intelligenten Systeme. Das Ziel ist es, die Forschung und technologische Unabhängigkeit Europas auf diesen Gebieten voranzubringen.

Andreas Bulling, Professor für Informatik am Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme (VIS), und Ingo Steinwart, Professor für Mathematik am Institut für Stochastik und Anwendungen (ISA), gründeten 2021 eine von mittlerweile 47 Sites im ELLIS-Netzwerk. Gemeinsam mit weiteren Fellows an der Universität Stuttgart und am Stuttgarter Standort des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme (MPI-IS) forschen sie an den wissenschaftlichen Grundlagen moderner intelligenter Systeme. Im Interview blicken Bulling und Steinwart auf die letzten fünf Jahre zurück und erzählen, wie sie die Stuttgarter ELLIS Unit zukünftig weiterentwickeln möchten.

Prof. Bulling, Prof. Steinwart, Sie haben vor fünf Jahren die Stuttgarter ELLIS Unit gegründet. Wie hat ELLIS die Forschung an der Universität Stuttgart seither bereichert?

Bulling: ELLIS ist in der Machine Learning- und KI-Forschung als hochkarätiges Netzwerk bekannt – in Europa, aber auch international. Der Gründung einer ELLIS-Unit geht ein intensiver Auswahlprozess voran. Die Aufnahme in das Netzwerk ist eine Auszeichnung und zeigt, dass die Universität Stuttgart zu den führenden Einrichtungen in diesen Forschungsgebieten in Europa gehört. Das schafft eine hohe Sichtbarkeit in der Forschungscommunity. Auch deshalb wollten wir damals eine ELLIS-Unit in Stuttgart etablieren.

Steinwart: Unsere Unit macht die Universität Stuttgart auch für Nachwuchsforschende interessant. Viele suchen sich gezielt einen ELLIS-Standort für ihre Promotion oder ihre Postdoc-Zeit aus. Für das ELLIS PhD-Programm bewerben sich jedes Jahr mehrere tausend Kandidatinnen und Kandidaten aus aller Welt. Viele schauen gezielt auf die Standorte und wollen genau deswegen ihre Promotion dort machen.

©

Prof. Andreas Bulling (links) und Prof. Ingo Steinwart (rechts), die Gründungsdirektoren der ELLIS-Einheit Stuttgart.

In welchen Forschungsbereichen können sich Nachwuchswissenschaftler*innen in der Stuttgarter ELLIS-Unit einbringen?

Steinwart: Unsere Fellows kommen aus ganz unterschiedlichen Disziplinen – von der Mathematik und Informatik über die Kognitionsforschung bis hin zu KI und Robotik. Wir arbeiten eng interdisziplinär zusammen und betrachten wissenschaftliche Fragestellungen aus unterschiedlichen Perspektiven.

Bulling: Dabei geht es, in Anlehnung an die Vision „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft der Universität Stuttgart – immer auch um Fragen, die für die Zukunft unserer Gesellschaft relevant sind. Eine zentrale Mission unserer Unit ist, die Zusammenarbeit zwischen Mensch und intelligenten Systemen zu verbessern.

©

ELLIS-Standorte sind bei Doktorandinnen und Doktoranden aus aller Welt sehr beliebt.

Woran forschen Sie dabei konkret?

Steinwart: Unsere Grundlagenforschung zielt darauf ab, die grundlegenden Mechanismen des Lernens und interaktiver, intelligenter Systeme zu verstehen. Diese Erkenntnisse sollen KI- und Machine Learning-Methoden sowie Algorithmen voranbringen und die Mensch-Maschine-Kollaboration verbessern.

Bulling: Um es an einem Beispiel zu verdeutlichen: Wenn Menschen miteinander interagieren, schätzen sie ihr Gegenüber ein, indem sie permanent Tonfall, Blick, Körpersprache und Mimik bewerten. Und das ohne groß darüber nachzudenken oder sich anstrengen zu müssen. Diese kognitiven Fähigkeiten sind entscheidend dafür, dass wir Menschen so effizient zusammenarbeiten können und wir wollen sie deswegen auch technischen Systemen „beibringen“. Damit könnten zum Beispiel KI-Assistenten oder Assistenzroboter lernen, Nutzerintentionen frühzeitig zu erkennen und proaktiv zu agieren.

Wie wollen Sie das erreichen?

Bulling: Die interdisziplinäre Zusammenarbeit in unserer Unit ist hierfür ein entscheidender Vorteil. Zum einen beschäftigen wir uns mit kognitiver Modellierung. Wir entwickeln Grundlagen für Algorithmen, die ein intelligentes System in die Lage versetzen, Intentionen des Gegenübers zu erkennen und darauf zu reagieren. Zum anderen befassen wir uns damit, wie technische Systeme ihre Umwelt besser visuell wahrnehmen und Wissen nutzen können. Oder wie Lern- und Handlungsfähigkeiten auf robotische Systeme übertragen werden können. Durch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit gelingt es uns, Lösungen für diese Herausforderungen zu entwickeln und gemeinsam in einem System zusammenzuführen.

©

Die ELLIS Unit Stuttgart ist eine von 47 Sites im ELLIS-Netzwerk. In Stuttgart forschen Wissenschaftler*innen der Universität Stuttgart und des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme interdisziplinär vernetzt an den Grundlagen intelligenter Systeme.

Was ist Ihr persönliches Highlight nach fünf Jahren ELLIS Stuttgart?

Steinwart: Besonders stolz sind wir auf unsere „Distinguished Lecture Series“. Mittlerweile haben wir über 40 Spitzenforschende aus ganz Europa zu dieser Vortragsreihe nach Stuttgart eingeladen. Die Vorträge leben von einem offenen Austausch und haben unsere Unit europaweit bekannt gemacht. Genau das macht den Spirit von ELLIS aus: Menschen aus unterschiedlichen Disziplinen und Standorten zusammenzubringen.

Wie soll es für ELLIS in Stuttgart weitergehen?

Bulling: Wir wollen ELLIS Unit bleiben, ganz klar! Aktuell bewerben wir uns auf eine Verlängerung um weitere fünf Jahre. Natürlich wollen wir unsere Forschungsarbeit vertiefen und die Disziplinen noch stärker miteinander verknüpfen. Auch den Austausch innerhalb des Netzwerks möchten wir ausbauen – hier in Stuttgart, aber auch mit anderen ELLIS-Standorten. Dafür planen wir eine Summer oder Winter School. Die Distinguished Lecture Series wollen wir ebenfalls weiterführen und um Tutorials speziell für Studierende und Nachwuchsforschende ergänzen. Gleichzeitig möchten wir all diese Formate auch für Unternehmen in der Region öffnen. Unser Ziel ist also, die Stuttgarter ELLIS Unit als Ort weiterzuentwickeln, an dem unterschiedliche Perspektiven auf KI zusammentreffen und neue Ideen entstehen.

<https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/Fuenf-Jahre-ELLIS-Stuttgart-Die-naechste-Generation-intelligenter-Systeme-mitgestalten>