

Beim Eye-Tracking handelt es sich um eine Technologie, die es erlaubt, die Blickbewegungen von Testpersonen in bestimmten Situationen so genau wie möglich zu verfolgen.

Im LaS³ wird Eye-Tracking bereits seit längerer Zeit erfolgreich für unterschiedliche Zwecke eingesetzt. Prinzipiell lässt sich der Einsatz in zwei Kategorien unterteilen:

- **Forschung:** Primär setzt das LaS³ Eye-Tracking zu Forschungszwecken dazu ein um die Schnittstelle Mensch/Maschine im Software Engineering besser zu verstehen. Dabei wird beispielsweise untersucht, wie sich das Leseverhalten von Studierenden und Experten aus der Wirtschaft und Industrie beim Review eines Quellcodes unterscheidet, welchen Einfluss bestimmte Styleguides ausüben oder wie die Usability von grafischen Programmiersprachen oder Artefakten des Software Engineerings verbessert werden kann. Die erste Eye-Tracking Studie des LaS³ wurde 2015 durchgeführt und 2016 im Rahmen der IEEE EDUCON in Abu Dhabi vorgestellt. Dieser folgten zahlreiche weitere Publikationen und eine Diversifizierung des Themenfelds.
- **Lehre:** Das LaS³ bietet mit den Kursen „*Eye Tracking in Engineering Sciences (ETES)*“ und „*Usability-Studien mit Eye-Tracking (USET)*“ auch Grundlagenkurse zum Thema Eye-Tracking an. Diese adressieren Studierende aus natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, sind aber nicht auf diese limitiert. Im Rahmen der Kurse können die teilnehmenden Personen erlernen, wie eine Eye-Tracking-Studie geplant, durchgeführt und ausgewertet wird, indem sie alle relevanten Phasen des Forschungszyklus selbst durchlaufen. Weiterhin werden die durch die Forschung erlangten Erkenntnisse für die didaktische Aufwertung der Vorlesungen und Seminare des LaS³ genutzt. So wird Eye-Tracking auch dazu genutzt um sogenannte „Eye Movement Modeling Examples“ für die Lehre von Software Engineering zu erstellen. Mit deren Hilfe können komplexe Prozesse Studierenden näher gebracht und ein Einblick in die kognitiven Abläufe von Expertinnen und Experten gewährt werden.

Bezüglich der Hardware kann das LaS³ auf einen mit 14 professionellen Tobii Pro Spectrum ausgestatteten Eye-Tracking-Classroom zurückgreifen. Dieser wurde 2018 im Rahmen des FHInvest-Antrags „Eyes on Future“ (FKZ: 13FH101IN6) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert und eingerichtet. Dieses Labor ermöglicht dem LaS³ die parallele Durchführung von mehreren Studien, sowie die simultane Erhebung von Daten an mehreren Personen. Gleichzeitig erlaubt die Hardware des Classrooms auch das Streamen von Blickbewegungen auf andere Rechner im Labor, wodurch neue Möglichkeiten bezüglich Forschung und Lehre eröffnet werden.

Der Classroom selbst wird kooperativ mit der Universität Regensburg betrieben.

Projektpartner sind diesbezüglich die Prof. Dr. Christian Wolff und Prof. Dr. Dr. h. c. Hans Gruber, zu denen eine langjährige Forschungspartnerschaft besteht.

Ansprechpartner zum Thema Eye-Tracking im LaS³ sind Prof. Dr. Jürgen Mottok, Florian Hauser und Lisa Grabinger.