Simone Testino

Ich studiere mathematische Logik in Amsterdam und untersuche in Isabelle/HOL, wie sich Beweise samt ihren Voraussetzungen zwischen formalen Theorien übersetzen lassen.

KONTAKT

Kontakt zu Simone
Logikforschung

ARBEITSSPRACHEN

Italienisch Muttersprache
Englisch C1
Deutsch C1

PROFILE & WEBSITES

GitHub
LinkedIn
simonetestino.pages.dev

01 Masterarbeit 02 Beweisassistenten 03 Ausbildung

Theorieübersetzung in Isabelle/HOL

Universität Amsterdam · ILLC · Laufende Masterarbeit

Mechanising Structuralism: Structural Languages and Theory Translation in Isabelle/HOL

> Eine Theorie beschreibt Objekte durch ihre Relationen. Welche Aussagen über diese Objekte bleiben wahr, wenn man die Relationen in einer anderen Sprache ausdrückt?

Forschungsartikel

In meiner Masterstudienarbeit Defining Structuralism untersuchte ich, wie eine prädikatenlogische Sprache Objekte anhand ihrer Relationen unterscheidet. Daraus entstand meine Frage nach der Bedeutung einer übersetzten Formel.

Aktueller Stand

Meine privaten Isabelle/HOL-Dateien enthalten eine erste Kodierung von Termen, Formeln, freien Variablen und Übersetzungen von Prädikatssymbolen der Logik erster Stufe.

Nächster Beweisschritt

Als Nächstes möchte ich die Definitionen in Isabelle prüfen und die Voraussetzungen angeben, unter denen eine Übersetzung die Wahrheit einer Formel in einem Modell erhält.

In ∀x R(x, y) ist y frei. Wer R übersetzt, muss die Variablenbindung beachten. Wird y dabei gebunden, kann die Formel unter derselben Belegung einen anderen Wahrheitswert erhalten.

Beweisassistenten in der Praxis

Geplantes sechsmonatiges Forschungsprojekt · Universität Bologna

Ich möchte die Isabelle-Entwicklung erweitern und anhand eigener Mathematikaufgaben üben, Beweise in Lean 4 zu schreiben.

> Einen ersten Entwurf der Masterarbeit möchte ich Ende Januar oder Anfang Februar 2027 auf GitHub und meiner Website veröffentlichen. Die bisherige Entwicklung ist privat.

Programmierung

Python LaTeX SQL
In Vertiefung · Lean 4 · Isabelle/HOL · Rust · Aeneas

Akademische Ausbildung

Seit 2024
Amsterdam

University of Amsterdam · Institute for Logic, Language and Computation

MSc in Logic

Alle Pflichtkurse habe ich in einem Studienjahr absolviert. Proof Theory, Structures for Semantics und Dynamic Epistemic Logic bilden die Grundlage meiner Masterarbeit. Hinzu kommen Knowledge Representation and Reasoning und das Seminar Mathematical Logic. Den Abschluss plane ich für Juli 2027.

LMU München · In zwei Studienjahren schloss ich meinen BA Philosophie und den Großteil der Module im BSc Mathematik ab. Beide Studiengänge absolvierte ich auf Deutsch.

BA Philosophie

Abschluss im Juli 2024, Nebenfach Mathematik. In meiner Arbeit über syntaktische Strukturen untersuchte ich Sprachtheorie mit Mitteln der mathematischen Logik. Daraus ergab sich mein Interesse daran, wie eine formale Sprache die Struktur ihres Gegenstands erfasst.

BSc Mathematik

Studium noch nicht abgeschlossen. Meine Bachelorarbeit in Mathematik behandelt ebenfalls die formale Syntax, mit einem eigenen Ansatz. Sie wurde im Dezember 2024 bewertet und verbucht. Meine Studienleistungen umfassen Modelltheorie, höhere Mengenlehre, kommutative Algebra und Maßtheorie.

An der LMU besuchte ich außerdem Konstruktive Analysis bei Helmut Schwichtenberg mit Minlog (Wintersemester 2023/24).

Ausgewählte Arbeiten

Forcing mit Urelementen — Für einen Vortrag zur Mengenlehre untersuchte ich, wie ein Forcing-Name in verschiedenen generischen Erweiterungen unterschiedliche Atome bezeichnen kann und wo der Beweis das Sammlungsaxiom verwendet.

Finanzmathematik — In Python implementierte ich die Fourier-Kosinus-Bewertung von Bermuda-Put-Optionen und untersuchte den Einfluss von Abschneidegrenze, Reihenlänge und Ausübungsterminen auf den Preis.

ColivingLiguria SRL · Gründer · Gesellschaft im März 2026 gegründet

Im Juni 2025 begann ich mit meinem Antrag auf EFRE-Gründungsförderung in Ligurien (Maßnahme 1.3.3). Meine Werkzeuge in Python und SQL machen betriebliche Regeln und die Herkunft jedes Datensatzes nachvollziehbar.

Living Register

Personen, Räume, Anträge und Datenexport per API.

Business Register

Delegierte Zugriffsrechte und Änderungshistorien für SQL-Daten.

Financial Register

Buchung und Gegenbuchung mit Belegverknüpfung.