

Heiko Klare

Dr.-Ing.

✉ mail@heiko.klare.info
www.heiko.klare.info



Persönliche Daten

Geburtsdaten 26.06.1990 in Höxter
Familienstand Ledig

Berufliche Daten

Position Postdoktorand
Institution Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Adresse Am Fasanengarten 5, 76131 Karlsruhe
Telefon (+49) 721 608 45995
E-Mail klare@kit.edu
Homepage dsis.kastel.kit.edu/staff_heiko_klare.php

Universitäre Ausbildung und Abschlüsse

- 07/2016 – 05/2021 **Dr.-Ing. in Informatik**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
Gebiet: Softwaretechnik, Note: 1,0 mit Auszeichnung (summa cum laude).
Thesis: Building Transformation Networks for Consistent Evolution of Interrelated Models (Gutachter: Prof. Reussner / Prof. Atkinson, Universität Mannheim)
- 04/2014 – 06/2016 **M.Sc. in Informatik**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
Vertiefung: Softwaretechnik und Parallelisierung, Note: 1,0 mit Auszeichnung.
Thesis: Designing a Change-Driven Language for Model Consistency Repair Routines (Softwaretechnik, Gutachter: Prof. Reussner)
- 10/2010 – 03/2014 **B.Sc. in Informatik**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
Vertiefung: Softwaretechnik und Algorithmik, Note: 1,1 mit Auszeichnung.
Thesis: Personentracking und Gelenkwinkelschätzung in der Laparoskopie (Medizininformatik, Gutachter: Prof. Dillmann)

Berufserfahrung

- 06/2021 – heute **Postdoktorand**, *Karlsruher Institut für Technologie, KASTEL – Institut für Informationssicherheit und Verlässlichkeit*.
Zusätzlich zu vorherigen Aufgaben als Doktorand:
- Entwicklung und Publikation rollenbasierter Mechanismen zur Zugriffskontrolle, zum Schutz geistigen Eigentums und zur Zuständigkeitsableitung in der sichtenbasierten Entwicklung
 - Strategische und operative Mitwirkung im Leitungsgremium des KASTEL-Mobilitätslabors
 - Koordination und Durchführung von Entwicklertreffen, Erstellung und Beaufsichtigung einer Minimum Viable Product-Roadmap für das VITRUVIUS-Framework
- 07/2016 – 05/2021 **Doktorand**, *Karlsruher Institut für Technologie, KASTEL – Institut für Informationssicherheit und Verlässlichkeit (seit 01/2021) Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD) (bis 12/2020)*.
- Entwicklung und Publikation von Mechanismen zur Konsistenzerhaltung mehrerer Modelle durch die Komposition modularer, wiederverwendbarer Transformationen
 - Entwicklungsleitung des VITRUVIUS-Frameworks zur konsistenten, sichtenbasierten Entwicklung: Architekturentwurf, Implementierung, Automatisierung (CI/CD), Qualitätssicherung
 - Betreuung von Studierenden und Schulung von Studierenden und Kollegen
 - Koordination und Erstellung von institutionsübergreifenden Forschungsanträgen: Erstellung und Verwaltung von Dokumenten, Vorbereitung von Workshops, Wartung von Kollaborationsplattformen, Qualitätssicherung
 - Lehrassistenz für diverse Kurse als Gastdozent, Übungsleiter und Koordinator
- 07/2005 – 06/2016 **Technischer Zeichner und Softwareentwickler**, *Ingenieurbüro Klare, Marienmünster*.
- Erstellung von CAD-Zeichnungen für die Tragwerksplanung
 - Entwicklung von AutoCAD-Erweiterungen
 - Administration der IT-Infrastruktur

Aktivitäten in der Wissenschaftsgemeinschaft

- 09/2019 **Programmkomitee-Mitglied**,
1st International Workshop on View-Oriented Software Engineering (VoSE) co-located with ACM/IEEE 22nd International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS).
- 05/2019 **Dagstuhl-Seminarteilnehmer und Mitautor des Berichts**,
Dagstuhl Seminar 19191: “Software Evolution in Time and Space: Unifying Version and Variability Management”.
- 11/2018 **Dagstuhl-Seminarteilnehmer und Mitautor des Berichts**,
Dagstuhl Seminar 18491: “Multidirectional Transformations and Synchronisations”.

Lehrerfahrung

- 10/2017 – **Gastdozent**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
heute Vorlesung: Modellgetriebene Software-Entwicklung (jährliche Gastvorlesung).
- 07/2016 – **Studierendenbetreuer**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
heute Praktika: Software Quality Engineering mit Eclipse,
Ingenieurmäßige Software-Entwicklung
Seminare: Software-Katastrophen,
Daten in Software-intensiven, technischen Systemen
- 13 Bachelor- und Masterarbeiten
 - 6 Praktikanten
 - 5 Seminaristen
- 10/2016 – **Lehrassistent**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
03/2021 Vorlesung: Programmierparadigmen.
- Planung des Curriculums
 - Anleitung der Tutoren
 - Erstellung von Lehrmaterialien
 - Erstellung von Übungsblättern und Klausuren
- 07/2016 – **Lehrassistent**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
09/2017 Veranstaltung: Praxis der Software-Entwicklung.
- Konzipierung von Software-Entwicklungsaufgaben
 - Betreuung und Bewertung von 8 Studierendengruppen
- 04/2012 – **Tutor**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
07/2015 Vorlesung: Softwaretechnik I (jährlich von April bis Juli).
- Vorbereitung, Durchführung und Moderation zweiwöchentlicher Tutorien
 - Bewertung von Übungsblättern
- 10/2013 – **Tutor**, *Karlsruher Institut für Technologie*,
02/2014 Vorlesung: Betriebssysteme.
- Vorbereitung, Durchführung und Moderation wöchentlicher Tutorien
 - Bewertung von Übungsblättern

Schulausbildung und Sozialdienst

- 07/2009 – **Verlängerter Grundwehrdienst**, *ABC-Abwehrbataillon 7, Höxter*,
07/2010 Personalabteilung.
- Verwaltung von Personalakten
 - Erstellung von Personalunterlagen
 - Automatisierung der Generierung von Dokumenten
- 07/2000 – **Hochschulzugangsberechtigung**, *Petrus-Legge-Gymnasium, Brakel*,
06/2009 Abitur, Note: 1,3.

Projekte

- 2016 – heute **Vitruvius**, *Framework zur sichtenbasierten Software-Entwicklung (GitHub)*, Open-Source-Forschungsprojekte am KASTEL – Institut für Informationssicherheit und Verlässlichkeit, KIT.
- Inhalt: Eclipse-basiertes Software-Entwicklungsframework zur Konsistenzerhaltung von Entwicklungsartefakten
 - Zuständigkeiten: Organisations- und Projektleitung – Architektur, Entwurf, Implementierung, Automatisierung (CI/CD), Entwicklertreffen
 - Technologien/Werkzeuge: Java, Xtend, Eclipse Modeling Framework, Xtext, Maven, GitHub Actions, Docker
- 2012 – heute **AutoCAD-Plugins**, *Werkzeuge für die Tragwerksplanung*, Einzelpersonen-Projekt für das Ingenieurbüro Klare.
- Inhalt: AutoCAD-Erweiterungen für wiederkehrende Zeichen- und Druckaufgaben
 - Zuständigkeiten: Gesamtentwicklung
 - Technologien/Werkzeuge: C#, VBA, Visual Studio, MySQL/MariaDB
- 2012 – 2015 **SudoQ**, *Android Sudoku-App (GitHub, Google Play Store)*, Open-Source-Studien-Gruppenprojekt am Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD), KIT.
- Inhalt: Sudoku-App für Android-Geräte mit flexibler Variantengenerierung
 - Zuständigkeiten: Entwurf und Implementierung
 - Technologien/Werkzeuge: Java, Eclipse, Android-Entwicklung
- 2014 – 2015 **Prometheus**, *Minimaler Java-Compiler*, Studien-Gruppenprojekt am Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD), KIT.
- Inhalt: Compiler für objektorientierte Java-Teilmenge mit Code-Optimierungen
 - Zuständigkeiten: Entwurf und Implementierung
 - Technologien/Werkzeuge: Java, Eclipse, Maven
- 2013 **Mediassist**, *Chirurgie-Assistenz mittels erweiterter Realität*, Forschungsprojekt am Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR), KIT.
- Inhalt: Werkzeuge für computergestützte Chirurgie mittels erweiterter Realität
 - Zuständigkeiten: Entwicklung von Skelett-Tracking mittels Microsoft Kinect
 - Technologien/Werkzeuge: C++, Eclipse, Qt, OpenCV, Bildverarbeitung (Kinect)

Zertifikate und Qualifikationen

- 05/2021 **Zertifizierter Professional Scrum Product Owner (PSPO)**, *Scrum.org*.
Schulung “Professional Scrum Master and Product Owner” bei *andrena objects ag*
- 05/2021 **Zertifizierter Professional Scrum Master (PSM)**, *Scrum.org*.
Schulung “Professional Scrum Master and Product Owner” bei *andrena objects ag*
- 10/2020 **Baden-Württemberg Zertifikat für Hochschuldidaktik**, *Hochschuldidaktikzentrum Baden-Württemberg (HDZ)*, Hochschuldidaktische Kompetenzen.
Schwerpunkt: E-Learning und E-Assessments, 200 Arbeitseinheiten

- 09/2014 **Agile Software Engineering-Schulung**, *andrena objects ag*, Karlsruhe, Einwöchige Studentenschulung für agile Softwareentwicklung.
Themen: Scrum, Testgetriebene Entwicklung, Clean Code, Refactoring
- 04/2012–09/2012 **Tutorenschulung**, *Karlsruher Institut für Technologie*, Schulung für neue Tutoren.
Themen: Präsentations-, Moderations- und Gesprächstechniken, Teamarbeit, Konfliktlösung

Auszeichnungen

- 05/2021 **Auszeichnung für Dissertation**, *Karlsruher Institut für Technologie*.
- 03/2021 **Best-Paper-Award-Nominierung**, *European Association for the Study of Science and Technology (EASST)*, Nominierung für den EASST Best Paper Award bei *European Joint Conferences on Theory & Practice of Software (ETAPS)* für die Publikation "Finding a Universal Execution Strategy for Model Transformation Networks" präsentiert auf der *Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE)*-Konferenz.
- 06/2018 **Beste Pflichtvorlesung**, *KIT-Fakultät für Informatik*, Auszeichnung für die beste Informatik-Pflichtvorlesung "Programmierparadigmen" im Sommersemester 2017 und Wintersemester 2017/2018.
- 06/2016 **Auszeichnung für Master-Abschluss**, *Karlsruher Institut für Technologie*.
- 10/2014–09/2015 **Deutschlandstipendium**, *Karlsruher Institut für Technologie*, Auszeichnung für herausragende Studienleistungen.
- 03/2014 **Auszeichnung für Bachelor-Abschluss**, *Karlsruher Institut für Technologie*.
- 06/2009 **Preis der DPG**, *Deutsche Physikalische Gesellschaft*, Anerkennung für sehr gute Leistungen im Fach Physik während des Abiturs.

Fähigkeiten

Stufen: +++ = Experte, ++ = Fortgeschritten, + = Grundkenntnisse

Software-Entwicklung

Sprachen	Java (+++), Xtend (+++), C# (++), C/C++ (+), VBA (+)	Frameworks	Eclipse Modeling Framework (+++), Xtext (++), JavaEE/Spring (+), JUnit (++)
IDEs	Eclipse (+++), Visual Studio Code (++), Visual Studio (+)	Prozess	Git/SVN (+++), Maven (+++), GitHub Actions (++), Docker (+)
Datenbanken	MySQL/MariaDB (++)	Sonstige	Agile Entwicklung, Testgetriebene Entwicklung, Android-Entwicklung

Software-Anwendung

OS	Windows 7/10 (++), Linux (++)	Webserver	Apache (++), Nginx (+)
Office	Microsoft Word/Excel (++), L ^A T _E X (+++), Microsoft PowerPoint (+++), Exchange-Administration (+)	Sonstige	AutoCAD (++)

Sprachen

Deutsch	Muttersprache	
Englisch	Verhandlungssicher	<i>Tägliche Nutzung bei der Arbeit (gesprochen und geschrieben)</i>
Französisch	Gut	<i>Zweijähriger Intensivkurs auf dem Gymnasium</i>
Chinesisch	Grundkenntnisse	<i>Einsemestriger Kurs an der Universität</i>

Publikationen

Zeitschriftenartikel

- [1] Heiko Klare, Max E Kramer, Michael Langhammer, Dominik Werle, Erik Burger und Ralf Reussner. "Enabling consistency in view-based system development – The Vitruvius approach". In: *Journal of Systems and Software* 171 (2021). DOI: 10.1016/j.jss.2020.110815.
- [2] Heiko Klare, Torsten Syma, Erik Burger und Ralf Reussner. "A Categorization of Interoperability Issues in Networks of Transformations". In: *Journal of Object Technology* 18.3 (2019). The 12th International Conference on Model Transformations (ICMT 2019), 4:1–20. DOI: 10.5381/jot.2019.18.3.a4.

Konferenz- und Workshopartikel

- [3] Sofia Ananieva, Sandra Greiner, Thomas Kühn, Jacob Krüger, Lukas Linsbauer, Sten Grüner, Timo Kehrer, Heiko Klare, Anne Koziolk, Henrik Lönn, Sebastian Krieter, Christoph Seidl, Sethu Ramesh, Ralf Reussner und Bernhard Westfechtel. "A conceptual model for unifying variability in space and time". In: *24th ACM Conference on Systems and Software Product Line (SPLC 2020)*. Bd. A. ACM, 2020, S. 1–12. DOI: 10.1145/3382025.3414955.
- [4] Sofia Ananieva, Timo Kehrer, Heiko Klare, Anne Koziolk, Henrik Lönn, Ramesh Sethu, Andreas Burger, Gabriele Taentzer und Bernhard Westfechtel. "Towards a Conceptual Model for Unifying Variability in Space and Time". In: *23rd International Systems and Software Product Line Conference (SPLC 2019)*. Bd. B. ACM, 2019. DOI: 10.1145/3307630.3342412.

- [5] Sofia Ananieva, Heiko Klare, Erik Burger und Ralf Reussner. “Variants and Versions Management for Models with Integrated Consistency Preservation”. In: *12th International Workshop on Variability Modelling of Software-Intensive Systems (VAMOS 2018)*. ACM, 2018, S. 3–10. DOI: 10.1145/3168365.3168377.
- [6] Joshua Gleitze, Heiko Klare und Erik Burger. “Finding a Universal Execution Strategy for Model Transformation Networks”. In: *24th International Conference on Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE 2021)*. Nominated for EASST best paper award. Springer International Publishing, 2021, S. 87–107. DOI: 10.1007/978-3-030-71500-7_5.
- [7] Housseem Guissouma, Heiko Klare, Eric Sax und Erik Burger. “An Empirical Study on the Current and Future Challenges of Automotive Software Release and Configuration Management”. In: *44th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA 2018)*. IEEE, 2018, S. 298–305. DOI: 10.1109/SEAA.2018.00056.
- [8] Robert Heinrich, Dominik Werle, Heiko Klare, Ralf Reussner, Max Kramer, Steffen Becker, Jens Happe, Heiko Koziolk und Klaus Krogmann. “The Palladio-Bench for Modeling and Simulating Software Architectures”. In: *40th International Conference on Software Engineering: Companion Proceedings (ICSE 2018)*. ACM, 2018, S. 37–40. DOI: 10.1145/3183440.3183474.
- [9] Heiko Klare. “Multi-Model Consistency Preservation”. In: *21st ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems: Companion Proceedings (MODELS 2018)*. ACM, 2018, S. 156–161. DOI: 10.1145/3270112.3275335.
- [10] Heiko Klare, Erik Burger, Max E Kramer, Michael Langhammer, Timur Saglam und Ralf Reussner. “Ecoreification: Making Arbitrary Java Code Accessible to Metamodel-Based Tools”. In: *20th ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2017)*. IEEE, 2017. DOI: 10.1109/MODELS.2017.30.
- [11] Heiko Klare und Joshua Gleitze. “Commonalities for Preserving Consistency of Multiple Models”. In: *22nd ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems Companion (MODELS 2019)*. IEEE, 2019, S. 371–378. DOI: 10.1109/MODELS-C.2019.00058.
- [12] Heiko Klare, Michael Langhammer und Max E Kramer. “Projecting UML Class Diagrams from Java Code Models”. In: *4th Workshop on View-Based, Aspect-Oriented and Orthographic Software Modelling (VAO 2016)*. Bd. 2016. Karlsruhe Reports in Informatics 7. Karlsruhe Institute of Technology (KIT). 2016, S. 11–18. DOI: 10.5445/IR/1000053686.
- [13] Heiko Klare, Timur Saglam, Erik Burger und Ralf Reussner. “Applying Metamodel-based Tooling to Object-oriented Code”. In: *7th International Conference on Model-Driven Engineering and Software Development (MODELSWARD 2019)*. INSTICC. SCiTePress, 2019, S. 219–230. DOI: 10.5220/0007246202190230.
- [14] Max E Kramer, Georg Hinkel, Heiko Klare, Michael Langhammer und Erik Burger. “A Controlled Experiment Template for Evaluating the Understandability of Model Transformation Languages”. In: *2nd International Workshop on Human Factors in Modeling (HuFaMo) co-located with 19th ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2016)*. Bd. 1805. CEUR Workshop Proceedings. CEUR-WS.org, 2016, S. 11–18.

- [15] Johannes Meier, Heiko Klare, Christian Tunjic, Colin Atkinson, Erik Burger, Ralf Reussner und Andreas Winter. “Single Underlying Models for Projectional, Multi-View Environments”. In: *7th International Conference on Model-Driven Engineering and Software Development (MODELSWARD 2019)*. INSTICC. SCiTePress, 2019, S. 119–130. DOI: 10.5220/0007396401190130.
- [16] Johannes Meier, Christopher Werner, Heiko Klare, Christian Tunjic, Uwe Aßmann, Colin Atkinson, Erik Burger, Ralf Reussner und Andreas Winter. “Classifying Approaches for Constructing Single Underlying Models”. In: *7th International Conference on Model-Driven Engineering and Software Development (MODELSWARD 2019)*. Bd. 1161. Communications in Computer and Information Science. Springer International Publishing, 2020, S. 350–375. DOI: 10.1007/978-3-030-37873-8_15.
- [17] Kateryna Yurchenko, Moritz Behr, Heiko Klare, Max Kramer und Ralf Reussner. “Architecture-Driven Reduction of Specification Overhead for Verifying Confidentiality in Component-Based Software Systems”. In: *14th Workshop on Model Driven Engineering, Verification and Validation (MoDeVVA) co-located with 20th ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS 2017)*. Bd. 2019. CEUR Workshop Proceedings. CEUR-WS, 2017, S. 321–323.

Technische und andere Berichte

- [18] Sofia Ananieva, Thorsten Berger, Andreas Burger, Timo Kehrer, Heiko Klare, Anne Koziolk, Henrik Lönn, Ramesh Sethu, Gabriele Taentzer und Bernhard Westfechtel. “Conceptual Modeling Group”. In: *Software Evolution in Time and Space: Unifying Version and Variability Management (Dagstuhl Seminar 19191)*. Bd. 9. Dagstuhl Reports 5. Dagstuhl, Germany: Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum für Informatik, 2019, S. 21–24. DOI: 10.4230/DagRep.9.5.1.
- [19] Heiko Klare, Aurélien Pepin, Erik Burger und Ralf Reussner. *A Formal Approach to Prove Compatibility in Transformation Networks*. Techn. Ber. 3. Karlsruhe Reports in Informatics. Karlsruhe: Karlsruhe Institute of Technology (KIT), 2020. DOI: 10.5445/IR/1000121444.
- [20] Eric Sax, Ralf Reussner, Houssemeddine Guissouma und Heiko Klare. *A Survey on the State and Future of Automotive Software Release and Configuration Management*. Techn. Ber. 11. Karlsruhe Reports in Informatics. Karlsruhe: Karlsruhe Institute of Technology (KIT), 2017. DOI: 10.5445/IR/1000075673.
- [21] Matthias Tichy und Heiko Klare. “Human Factors: Interests of Transformation Developers and Users”. In: *Multidirectional Transformations and Synchronisations (Dagstuhl Seminar 18491)*. Bd. 8. Dagstuhl Reports 12. Dagstuhl, Germany: Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum für Informatik, 2019, S. 16–20. DOI: 10.4230/DagRep.8.12.1.

Abschlussarbeiten

- [22] Heiko Klare. “Building Transformation Networks for Consistent Evolution of Interrelated Models”. Diss. Karlsruhe, Germany: Karlsruhe Institute of Technology (KIT), 2021. DOI: 10.5445/IR/1000133724.
- [23] Heiko Klare. “Designing a Change-Driven Language for Model Consistency Repair Routines”. Master’s Thesis. Karlsruhe: Karlsruhe Institute of Technology (KIT), 2016. DOI: 10.5445/IR/1000080138.

- [24] Heiko Klare. "Personentracking und Gelenkwinkelschätzung in der Laparoskopie". Bachelor's Thesis. Karlsruhe Institute of Technology (KIT), 2013.

Artefakte

- [25] Heiko Klare. *Reproduction Package for Evaluating the Vitruvius Approach*. 2020. DOI: 10.5445/IR/1000123568.
- [26] Heiko Klare. *Reproduction Package for the Dissertation on Building Transformation Networks for Consistent Evolution of Interrelated Models*. 2021. DOI: 10.5445/IR/1000129603.