

# Christoph Redl

*Lebenslauf (07/2021)*



✉ Höchstädtplatz 6, 1200 Wien, Österreich  
@ redlch@technikum-wien.at  
☎ +43 (1) 333 40 77 2234  
🌐 <https://credl.github.io>

---

## Personendaten und Übersicht

### Geburtsdatum und -ort

3. Juli 1986 in St. Pölten, Österreich

### Staatsangehörigkeit

Österreich

### Sprachkenntnisse

Deutsch (Muttersprache), Englisch (verhandlungssicher)

### Akademische Grade

Dr. techn. ( $\cong$  Ph.D.) in *Informatik*  
Dipl.-Ing. ( $\cong$  M.Sc.) in *Medizinische Informatik*  
Dipl.-Ing. ( $\cong$  M.Sc.) in *Computational Intelligence*  
B.Sc. in *Software and Information Engineering*

### Derzeitige Position

Senior Lektor und Forscher im Bereich Künstliche Intelligenz

### Derzeitige Organisationszugehörigkeit

Department Computer Science, Artificial Intelligence & Data Analytics  
FH Technikum Wien, Wien, Österreich

### Derzeitige Arbeitsinhalte

Forschung, Softwareentwicklung, Reviewing, Lehre (Vorlesungen, Übungen, Abschlussarbeiten), Leitung von Entwicklungsteams von Kursen, Organisatorisches

### Forschungsschwerpunkte

AI-Anwendungen (z.B. Scheduling, Planung, AI für Computerspiele),  
Algorithmik in der AI, datenbasierte Methoden (z.B. Deep (Q-)Learning),  
Wissensrepräsentation und Schließen, Computational Logic, Reasoner Design,  
Nichtmonotone Logiken und Datenbanken, Logikorientierte Programmierung,  
Answer Set Programming und Erweiterungen (u.a. für Semantic Web)

## Ausbildung

### 2010–2014

Doktoratsstudium der technischen Wissenschaften (*Informatik*) an der TU Wien  
Abschluss mit Auszeichnung als Dr. techn. ( $\cong$  Ph.D.)

Programm: *Mathematical Logic in Computer Science*  
Dissertation: *Answer Set Programming with External Sources:  
Algorithms and Efficient Evaluation*  
Betreuer: O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Thomas Eiter  
Zweitbetreuer: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Stefan Woltran

### 2009–2010

Masterstudium *Medizinische Informatik* an der TU Wien  
Abschluss mit Auszeichnung als Dipl.-Ing. ( $\cong$  M.Sc.)

Diplomarbeit: *Merging of Biomedical Decision Diagrams*  
Betreuer: O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Thomas Eiter

### 2008–2010

Masterstudium *Computational Intelligence* an der TU Wien  
Abschluss mit Auszeichnung als Dipl.-Ing. ( $\cong$  M.Sc.)

Diplomarbeit: *Development of a Belief Merging Framework for DLVHEX*  
Betreuer: O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Thomas Eiter

### 2005–2008

Bachelorstudium *Software and Information Engineering* an der TU Wien  
Abschluss mit Auszeichnung als B.Sc.

Bachelorarbeit: *Very Large-Scale Neighborhood Search*  
Betreuer: Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Dr. techn. Bin Hu

### 2000–2005

HTL St. Pölten, Österreich  
Abteilung für *Elektronische Datenverarbeitung und Organisation*  
Abschluss mit Auszeichnung  
Ausgezeichnet als Abteilungsbester im Schuljahr 2004/05

Diplomarbeit: *Reengineering von Pre-.NET-Projekten auf die .NET-Plattform*  
Betreuer: Mag. Dr. Wilhelm Tröstler

Projekt: *Development of a Change and  
Collaboration Management System in .NET*  
(unter Verwendung von Visual Basic .NET und  
Active Server Pages .NET)

Projektpartner: Microsoft Austria

### 1992–2000

Volks- und Hauptschule in Krems, Österreich

## Berufliche Laufbahn

### **August 2019–fortlaufend**

Senior Lektor und Forscher im Bereich Künstliche Intelligenz  
an der FH Technikum Wien  
Department Computer Science, Artificial Intelligence & Data Analytics

Aufgaben:                      Forschung, Projektanträge/Einwerbung von Forschungsgeldern, Softwareentwicklung (Java, Python, SQL, PL/SQL), Lehre (Theorie und praktische IT-Fertigkeiten), Betreuung von Abschlussarbeiten und IT-Projekten), Weiterentwicklung der Studienpläne, Leitung von Entwicklungsteams von Kursen

Projektbeteiligung:

2020–2021:                      *AI Anwenden und Verstehen*  
(Stadt Wien)

Aufgaben:                      Entwicklung von AI-Kursinhalten und Anwendungsszenarien für KMUs

### **Mai 2015–August 2019**

Postdoc Universitätsassistent ( $\cong$  fixed-term assistant professor)  
an der TU Wien, Institut für Logic and Computation

Projektbeteiligung:

2015–fortlaufend:              *Integrated Evaluation of Answer Set Programs and Extensions*  
(FWF P27730)

Aufgaben:                      Forschung, Projektanträge/Einwerbung von Forschungsgeldern, Softwareentwicklung (C++, Java, Python), Experimente, Benchmarking und Datenanalysen (R), Lehre (Vorlesungen, Übungen, Betreuung von Abschlussarbeiten), Koordination von Tutoren und Studienassistenten, IT-Administration, administrative Tätigkeiten

### **Juli 2014–April 2015**

Postdoc Projektassistent (FWF)  
an der TU Wien, Institut für Informationssysteme

Projekt:                          *Evaluation of ASP Programs with External Source Access*  
(FWF P24090)

Aufgaben:                      Forschung, Softwareentwicklung (C++, Java, Python, AJAX), Lehre (Vorlesungen, Übungen, Abschlussarbeiten)

### **November 2010–Juni 2014**

Predoc Projektassistent (FWF)  
an der TU Wien, Institut für Informationssysteme

Projekt 2013–2014:              *Evaluation of ASP Programs with External Source Access*  
(FWF P24090)

Projekt 2010–2012:              *Reasoning in Hybrid Knowledge Bases*  
(FWF P20840)

Aufgaben:                   Forschung, Softwareentwicklung (C++, Java),  
Experimente, Benchmarking und Datenanalysen (R),  
Lehre (Vorlesungen, Übungen, Abschlussarbeiten)

**März 2007–Juni 2010**

Tutor an verschiedenen Instituten der TU Wien (siehe Erfahrungen in der Lehre)

Aufgaben:                   Lehre (Übungsstunden, Abgabegespräche)

**Juli–August 2004**

Praktikum bei der Cincinnati Extrusion GmbH, Wien, Österreich

Beschäftigt in der IT-Abteilung

Aufgaben:                   Entwicklung einer Datenbankanwendung für die  
IT-Verwaltung, Help-Desk, Hardwarezusammenbau

**Juli 2002**

Praktikum bei der A. Porr AG, Wien, Österreich

Beschäftigt in der IT-Abteilung

Aufgaben:                   Weiterentwicklung einer Datenbankanwendung für  
Bauprojekte, Webentwicklung, Bürotätigkeiten

## Reviewing und Komitee-Mitgliedschaft

### **Reviewing für Fachzeitschriften**

- 2019: TPLP
- 2018: KI, NGCO, TPLP
- 2017: TPLP
- 2015: JAR, TPLP
- 2014: AIJ, SWJ

### **Reviewing als Mitglied von Programmkomitees**

- 2020: AAAI, ASPOCP
- 2019: IJCAI, JELIA, LPNMR, TAASP
- 2018: AAAI, IJCAI-ECAI, TAASP
- 2017: AAAI, LPNMR, PAoASP
- 2016: AAAI
- 2015: LPNMR

### **Weitere Reviewing-Tätigkeiten (Subreviewer)**

- 2019: ICLP
- 2018: LPAR
- 2017: PADL
- 2016: ICLP, KR, ONTOLP
- 2015: LPAR
- 2014: ECAI, JELIA, PADL, RCRA, RuleML
- 2013: ICLP, LICS, LPAR, LPNMR
- 2012: ICAART, ICLP, IJCAR, NMR, RR

### **Mitgliedschaft in Organisationskomitees**

- Answer Set Programming Challenge 2019  
Abgehalten bei der LPNMR 2019, Philadelphia, Pennsylvania, USA
- Workshop on Trends and Applications of Answer Set Programming 2016  
Abgehalten bei der KI 2016, Klagenfurt, Österreich
- Vienna Summer of Logic 2014  
Wien, Österreich
- Vierte Answer Set Programming Competition 2013  
Organisiert gemeinsam mit der Universität von Kalabrien, Italien
- Vienna Logic Weeks 2012  
Wien, Österreich

### **Sonstige Mitgliedschaften**

- 2019: Mitglied der VCLA Jury zur Auszeichnung von Bachelor- und Masterarbeiten

## **Lehrerfahrung: Betreuung von Abschlussarbeiten**

### **Betreute Abschlussarbeiten an der FH Technikum Wien**

- Betreuung von 2 Masterarbeiten in Informatik (2020–2021)
- Betreuung von 4 Masterarbeiten in Wirtschaftsinformatik (2019–2020)
- Mitbetreuung von 1 Masterarbeit in Computergrafik (2019–2021)
- Betreuung von 12 Bachelorarbeiten in Informatik (2020–2021)
- Betreuung von 6 Bachelorarbeiten in Wirtschaftsinformatik (2020)

### **(Mit-)Betreute Masterarbeiten an der TU Wien**

- *Evaluation of Epistemic Logic Programs*  
September 2016–August 2019
- *Development of a Build System for Cross-Platform Open-Source Projects*  
Jänner 2015–Jänner 2017
- *Integrating Constraint Programming into Answer Set Programming*  
November 2012–September 2013

### **(Mit-)Betreute Bachelorarbeiten an der TU Wien**

- *A Simulation Based Artificial Intelligence Agent for Angry Birds*  
März 2018–Oktober 2019
- *Planning Student Group Appointments with HEX-Programs*  
Februar 2018–März 2019
- *HEX-Based Planning for an Artificial Intelligence Agent for Angry Birds*  
Oktober 2017–November 2018
- *Modular Evaluation of Epistemic Logic Programs*  
Juli 2017–April 2019
- *aspguid: A Declarative GUI Specification Language for ASP Programs*  
März 2017–September 2017
- *Integrating Answer Set Programming with Object-oriented Languages*  
März 2016–November 2016
- *Inconsistency Analysis of Answer Set Programs*  
März 2016–September 2016
- *Evaluation Algorithms for Weak Constraints in HEX-Programs*  
August 2015–Oktober 2016
- *ACTHEX: Implementing HEX-Programs with Action Atoms*  
Juli 2012–Oktober 2012

### **(Mit-)Betreute Studentenprojekte an der TU Wien**

- *Technical Writing in the Area of Logic-oriented Programming*  
Juni 2015–August 2015
- *Constraint Answer Set Programming Based on HEX-Programs*  
Februar 2015–Juni 2015

- *Theory Propagation in Constraint ASP*  
Juni 2014–August 2014
- *Integrating Constraint Programming into Answer Set Programming*  
November 2012–September 2013

## **Lehrerfahrung: Lehrveranstaltungen**

### **Lehrveranstaltungen an der FH Technikum Wien**

Eigenverantwortlich:

- *Wissenschaftliches Arbeiten* (WS 19/20–WS 21/22)
- *Betreuung von Masterarbeiten* (WS 19/20–WS 21/22)
- *Betreuung von Bachelorarbeiten* (SS 20–SS 21)

Im Team als Leiter:

- *Einführung in Artificial Intelligence* (WS 19/20–SS 21)
- *Knowledge Management* (WS 21/22)
- *Knowledge Representation and Symbolic AI* (WS 21/22)
- *Artificial Intelligence* (WS 21/22)
- *Algorithmen und Datenstrukturen* (SS 21)
- *Formale Grundlagen der Informatik* (SS 21)

Im Team als Mitglied:

- *Theoretische Informatik* (WS 19/20)
- *Betreuung von IT-Projekten (mehrere Lehrveranstaltungen)* (WS 19/20–WS 21/22)
- *Objektorientierte Programmierung und Modellierung* (SS 20)
- *Medizinische Datenverarbeitung* (SS 20)
- *Datenbanksysteme* (SS 20)
- *Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschaftsinformatik* (WS 21/22)

### **Lehrveranstaltungen an der TU Wien als Projektassistent und Assistent Professor**

Eigenverantwortlich:

- *Systeme and Algorithmen für Wissensrepräsentation und Schließen* (WS 16/17–18/19)

Im Team:

- *Wissensbasierte Systeme für Wirtschaftsinformatik* (WS 14/15–17/18)
- *Einführung in wissensbasierte Systeme* (WS 15/16–18/19)
- *Wissensbasierte Systeme* (SS 12, SS 15–19)
- *Einführung in die Künstliche Intelligenz* (SS 12–19)
- *Deklaratives Problemlösen* (SS 15, SS 17, SS 18)
- *Projektpraktikum 1+2* (WS+SS 15–19)

### **Lehrveranstaltungen (Übungsteil) an der TU Wien als Tutor**

- *Logikorientierte Programmierung* (SS 10)
- *Einführung in wissensbasierte Systeme* (WS 09/10)
- *Verteilte Systeme* (WS 08/09–09/10)



- *Datenbanksysteme* (WS 08/09–09/10)
- *Datenmodellierung* (SS 09–10)
- *Algorithmen und Datenstrukturen* (SS 09–10)
- *Theoretische Informatik und Logik* (SS 07–10)

# Computer- & IT-Kenntnisse

## **Betriebssysteme (Softwareentwicklung und Administration)**

Linux-Distributionen, macOS/OS X, Microsoft Windows

## **Server-Betreuung**

Erfahrung in der Betreuung von Datei-, Web-, SVN- und Benchmark-Servern (NFS, Apache, HTCondor), Virtualisierung (VirtualBox) sowie mit Remote-Access (SSH)

## **Prozedurale und objektorientierte Programmiersprachen**

C, C++ (einschließlich STL und Boost), Java (zertifizierter Programmierer), C#, Visual Basic (6, VBA und .NET), Python, JavaScript, PHP, Perl

## **Bibliotheken und Frameworks**

Boost-Libraries, .NET Framework, Xamarin (cross-platform app development), WPF, Java Servlets

## **Deklarative Sprachen und Wissensrepräsentation**

Datalog, Antwortmengenprogrammierung, HEX-Programme, Prolog, XML, Multi-Context-Systeme, Beschreibungslogiken, Ontologien, Semantic Web, Haskell, Lambda-Ausdrücke

## **Data-driven AI, Machine Learning und Neurale Netze**

TensorFlow and Keras, scikit, NumPy, TensorFlow .NET, Accord.NET

## **Textverarbeitung**

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, HTML, WML, OpenOffice/LibreOffice, Microsoft Office

## **Versionsverwaltungssysteme**

Git, Subversion, CVS

## **Entwicklungstools**

GNU Compiler Collection, GNU Build-System (Makefiles and Autotools), Valgrind (Profiler), clang, Emscripten, Visual Studio, Eclipse, NetBeans, Azure DevOps, Jupyter Notebooks

## **Relationale Datenbanken**

SQL, PL/SQL, Trigger, Schnittstellen zu prozeduralen Sprachen (z.B. JDBC), MS SQL Server, Oracle Database, MySQL, PostgreSQL

## **Verschiedenes**

- Umfangreiche Erfahrung mit Algorithmen und Datenstrukturen
- Linux/Unix Shell-Scripting
- Erfahrung mit Software-Design-Patterns
- Erfahrung im Design von Programmiersprachen, Parser-/Compilergeneratoren (Lex, Yacc, Bison, Boost Spirit)
- Erfahrung im 3D-Rendering in Echtzeit mit OpenGL und Microsoft Direct3D (einschließlich Shadersprachen Cg, GLSL, HLSL)
- Statistiksystem R
- HTCondor Load Balancing System

- Erfahrung im Software Testing einschließlich Unit-Tests (z.B. TestNG)
- Erfahrung im Benchmarking, Datenanalyse and Präsentieren der Ergebnisse
- Erfahrung in der agilen Softwareentwicklung und Test-Driven Development
- Erfahrung mit eLearning-Plattformen (z.B. Moodle)

## Mitarbeit in Softwareprojekten

GitHub-Profil: <https://github.com/credl>

### 2019: ClingoApp

Umsetzung des Answer Set Solvers *Clingo* für Android- und iOS-Geräte.

**Technologien:** C#, JavaScript, Xamarin, Emscripten

### 2015: Online Demo für Reasoner-Software

Erlaubt die Nutzung von Reasoner-Software über ein Webinterface.

**Technologien:** AJAX, virtualisierter Server

### 2015: mytheorem

Ein  $\text{\LaTeX}$ -Package für flexible Positionierung von Beweisen.

### 2014–2019: ABC Benchmarking System

Ein System für automatisierte Benchmarks, Formatieren der Ergebnisse in  $\text{\LaTeX}$ , E-Mail-Bencharichtigungen, und statistische Vergleiche mehrerer Runs.

**Technologien:** HTCondor, Shell- und R-Scripts.

### 2012–2019: AngryHEX

Ein KI-Agent für das Computerspiel *AngryBirds*.

**Technologien:** Java, C++

### 2010–2019: DLVHEX

Ein Reasoner für HEX-Programme (Erweiterung der Antwortmengenprogrammierung). 11 Teammitglieder (zuzüglich kurzfristige Mitarbeitern), leitender Entwickler 2012–2019

**Technologien:** C, C++, Python, Boost-Bibliotheken, GNU-Tools

### 2009–2013: dsync

Ein Tool für die bidirektionale Synchronisation von verteilten Verzeichnissen.

**Technologien:** Java

### 2009–2011: Belief-Merging-System MELD

Erlaubt die Integration mehrerer Wissensquellen.

**Technologien:** C++, Lex, Yacc, Boost Spirit

### 2009–2011: Decision Diagram Plugin für DLVHEX

Erlaubt die Verarbeitung von Entscheidungsdiagrammen in Logikprogrammen. Implementiert als Plugin für DLVHEX und anhand medizinischer Anwendungen demonstriert.

**Technologien:** C++

### 2004–2005: Development of a Change and Collaboration Management System

HTL-Abschlussprojekt in Zusammenarbeit mit Microsoft Austria das zur Demonstration der .NET-Technologie im Rahmen von Microsoft-Vorträgen verwendet wurde.

**Technologien:** Visual Basic .NET, ADO .NET, Active Server Pages .NET

### 2004: Praktikum

Entwicklung einer Datenbankanwendung für Verwaltungsaufgaben der IT-Abteilung als Teil eines Praktikums bei der Cincinnati Extrusion GmbH.

**Technologien:** Visual Basic .NET, Microsoft Access

### 2002: Praktikum

Erweiterung einer internen Datenbankanwendung für die Verwaltung von Bauprojekten als Teil eines Praktikums bei der A. Porr AG.

**Technologien:** Visual Basic 6, Microsoft Access

## Sonstige wissenschaftliche Tätigkeiten

### **2019–fortlaufend: Team leadership**

Leitung der Teams für folgende Themen und Kurse innerhalb der Fakultät:

- Einführung in Artificial Intelligence (Bachelor)
- Formale Grundlagen der Informatik (Bachelor)
- Algorithmen und Datenstrukturen (Bachelor)
- Artificial Intelligence (Master)
- Knowledge Management (Master)
- Knowledge Representation and Symbolic AI (Master)

### **2017–2018: Beginner's Day**

Vorstellung des Arbeitsbereichs beim *Beginner's Day* für Studienanfänger der TU Wien

### **Juli: Teilnehmer bei der ASP Modeling Competition bei der LPNMR**

Mitglied des *LIW*-Teams

(Stefan Ellmauthaler, Christoph Redl, Peter Schüller)

**Sieger** der Competition

### **Juli 2017: Invited Talk beim IULP**

Second International Workshop on User-Oriented Logic Paradigms (IULP 2017)

DLVHEX: *A User-Oriented Integration of*

*Answer Set Programming with External Sources*

### **2014: Projektantrag**

Maßgebliche Mitarbeit am FWF-Projektantrag:

*Integrated Evaluation of Answer Set Programs and Extensions (FWF P27730)*

Projektleitung: Thomas Eiter

Bewilligt im November 2014, Summe: 349k Euro

### **2013–2019: Teilnehmer bei der Angry Birds AI Competition**

<http://www.aibirds.org>

Mitglied des *AngryHEX*-Teams

(TU Wien, University of Calabria, Max Planck Institut für Informatik)

Finalist beim 4. Bewerb (29.–31. Juli 2015, Buenos Aires, Argentinien)

### **Februar 2012: Forschungsbesuch**

Forschungsbesuch an der Universität Potsdam, Deutschland

Forschungsgruppe von Prof. Dr. Torsten Schaub

### **2011: Projektantrag**

Maßgebliche Mitarbeit am FWF-Projektantrag:

*Evaluation of ASP Programs with External Source Access (FWF P24090)*

Projektleitung: Thomas Eiter

Bewilligt im Oktober 2011, Summe: 336k Euro

## Förderungen und Auszeichnungen

### **Juli 2017**

Sieger der ASP Modeling Competition bei der LPNMR  
als Mitglied des *L/W*-Teams (Stefan Ellmauthaler, Christoph Redl, Peter Schüller)

### **Dezember 2013**

Best Paper Award  
beim *National Workshop and Prize on Popularize Artificial Intelligence* für:

*Francesco Calimeri, Michael Fink, Stefano Germano, Giovambattista Ianni, Christoph Redl, Anton Wimmer*  
*AngryHEX: An Artificial Player for Angry Birds Based on Declarative Knowledge Bases*

### **September 2012**

Teilnahme beim Doktorats-Consortium der ICLP 2012  
Ausgezeichnet mit dem Best Student Presentation Award

### **Oktober 2010**

Stipendium der Vienna PhD School of Informatics

### **Oktober 2009–Juli 2010**

Forschungssubvention des FWF und WWTF zur Diplomarbeitsförderung

### **2008, 2009, 2010, 2011**

Leistungsstipendium für besondere Studienleistungen  
der Fakultät für Informatik, TU Wien

### **16. November 2005**

HTL St. Pölten, Österreich  
Abteilung für *Elektronische Datenverarbeitung und Organisation*  
Ausgezeichnet als Abteilungsbester im Schuljahr 2004/05

## Weiterbildung

### **2019–2021**

Mehrere Seminare zu Didaktik und E-Learning

### **März 2018**

Gender- und Diversitätsseminar

### **Juni 2011**

SAT/SMT Summer School, Massachusetts Institute of Technology, USA

### **Juni 2008**

Seminar “Profilierung für die Karriere” (Czak Führungstraining)

### **April 2004**

Zertifizierung *Certified Java Programmer*

## Artikel in Fachzeitschriften

- [J10] Christoph Redl. Inlining external sources in answer set programs. *Theory and Practice of Logic Programming*, 19(3):360–411, 2019.
- [J9] Thomas Eiter, Tobias Kaminski, Christoph Redl, and Antonius Weinzierl. Exploiting partial assignments for efficient evaluation of answer set programs with external source access. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 62:665–727, 2018.
- [J8] Thomas Eiter, Stefano Germano, Giovambattista Ianni, Tobias Kaminski, Christoph Redl, Peter Schüller, and Antonius Weinzierl. The DLVHEX system. *KI - Künstliche Intelligenz*, 32(2-3):187–189, August 2018.
- [J7] Christoph Redl. The DLVHEX system for knowledge representation: Recent advances (system description). *Theory and Practice of Logic Programming*, 16(4-5):866–883, 2016.
- [J6] Giovambattista Ianni, Francesco Calimeri, Stefano Germano, Andreas Humenberger, Christoph Redl, Daria Stepanova, Andrea Tucci, and Anton Wimmer. Angry-HEX: an artificial player for angry birds based on declarative knowledge bases. *IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games*, 8(2):128–139, 2016.
- [J5] Thomas Eiter, Michael Fink, Giovambattista Ianni, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. A model building framework for answer set programming with external computations. *Theory and Practice of Logic Programming*, 16(4):418–464, 2016.
- [J4] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Domain expansion for ASP-programs with external sources. *Artificial Intelligence*, 233:84–121, 2016.
- [J3] Yi-Dong Shen, Kewen Wang, Jun Deng, Christoph Redl, Thomas Krennwallner, Thomas Eiter, and Michael Fink. FLP answer set semantics without circular justifications for general logic programs. *Artificial Intelligence*, 213:1–41, May 2014.
- [J2] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. Efficient HEX-program evaluation based on unfounded sets. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 49:269–321, February 2014.
- [J1] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Conflict-driven ASP solving with external sources. *Theory and Practice of Logic Programming*, 12(4–5):659–679, 2012.

## Konferenzbeiträge

- [C22] Dominik Dolezal, Florian Eckkrummer, Gerd Holweg, Sylvia Geyer, Robert Pucher, Christoph Redl, Benedik Salzbrunn, and Daniela Waller. Did COVID-19 improve our teaching? In *Proceedings of the International Conference of Education, Research and Innovation, Busan, South Korea, November 9-10, 2020*, 11 2020.

- [C21] Christoph Redl. Conflict-driven ASP solving with external sources and program splits. In *Proceedings of the Twenty-Sixth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2017), August 19–25, 2017, Melbourne, Australia*, pages 1239–1246. AAAI Press, August 2017.
- [C20] Thomas Eiter, Tobias Kaminski, Christoph Redl, Peter Schüller, and Antonius Weinzierl. Answer set programming with external source access. In *Reasoning Web. Semantic Interoperability on the Web - 13th International Summer School 2017, London, UK, July 7-11, 2017, Tutorial Lectures*, pages 204–275, 2017.
- [C19] Christoph Redl. Explaining inconsistency in answer set programs and extensions. In *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning*, pages 176–190. Springer, July 2017.
- [C18] Christoph Redl. Answer set programs with queries over subprograms. In *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning*, pages 160–175. Springer, July 2017.
- [C17] Christoph Redl. On equivalence and inconsistency of answer set programs with external sources. In *Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference (AAAI 2017), February 4–9, 2017, San Francisco, California, USA*, pages 1222–1228. AAAI Press, February 2017.
- [C16] Christoph Redl. Efficient evaluation of answer set programs with external sources based on external source inlining. In *Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference (AAAI 2017), February 4–9, 2017, San Francisco, California, USA*, pages 1229–1235. AAAI Press, February 2017.
- [C15] Christoph Redl. Extending answer set programs with interpreted functions as first-class citizens. In Yuliya Lierler and Walid Taha, editors, *Proceedings of the Nineteenth International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL 2017), Paris, France, January 16-17, 2017*, LNCS, pages 68–85. Springer, January 2017.
- [C14] Jakob Rath and Christoph Redl. Integrating answer set programming with procedural languages. In Yuliya Lierler and Walid Taha, editors, *Proceedings of the Nineteenth International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL 2017), Paris, France, January 16-17, 2017*, LNCS, pages 50–67. Springer, January 2017.
- [C13] Thomas Eiter, Tobias Kaminski, Christoph Redl, and Antonius Weinzierl. Exploiting partial assignments for efficient evaluation of answer set programs with external source access. In *Proceedings of the Twenty-Fifth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2016), July 9–15, 2016, New York, New York, USA*. AAAI Press, July 2016.
- [C12] Thomas Eiter, Christoph Redl, and Peter Schüller. Problem solving using the HEX family. In *Computational Models of Rationality*, pages 150–174. College Publications, 2016.
- [C11] Thomas Eiter, Michael Fink, Christoph Redl, and Daria Stepanova. Exploiting support sets for answer set programs with external evaluations. In *Proceedings of the Twenty-Eighth AAAI Conference (AAAI 2014), July 27–31, 2014, Québec City, Québec, Canada*. AAAI Press, July 2014.



- [C10] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. HEX-programs with existential quantification. In Ricardo Rocha, editor, *Proceedings of the Twentieth International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2013)*, Kiel, Germany, September 11-13, 2013, September 2014. Post proceedings.
- [C9] Thomas Eiter, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. HEX-programs with nested program calls. In Hans Tompits, editor, *Proceedings of the Nineteenth International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2011)*, volume 7773 of *LNAI*, pages 1–10. Springer, October 2013.
- [C8] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. HEX-programs with existential quantification. In Ricardo Rocha, editor, *Proceedings of the Twentieth International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2013)*, Kiel, Germany, September 11-13, 2013, September 2013.
- [C7] Michael Fink, Stefano Germano, Giovambattista Ianni, Christoph Redl, and Peter Schüller. ActHEX: implementing HEX programs with action atoms. In Pedro Cabalar and TranCao Son, editors, *Proceedings of the Twelfth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning (LPNMR 2013)*, volume 8148 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 317–322. Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- [C6] Mario Alviano, Francesco Calimeri, Günther Charwat, Minh Dao-Tran, Carmine Dodaro, Giovambattista Ianni, Thomas Krennwallner, Martin Kronegger, Johannes Oetsch, Andreas Pfandler, Jörg Pührer, Christoph Redl, Francesco Ricca, Patrik Schneider, Martin Schwengerer, Lara Katharina Spendier, Johannes Peter Wallner, and Guohui Xiao. The fourth answer set programming competition: Preliminary report. In Pedro Cabalar and Tran Cao Son, editors, *Proceedings of the Twelfth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning (LPNMR 2013)*, Corunna, Spain, September 15-19, 2013, volume 8148 of *LNCS*, pages 42–53. Springer, September 2013.
- [C5] Günther Charwat, Giovambattista Ianni, Thomas Krennwallner, Martin Kronegger, Andreas Pfandler, Christoph Redl, Martin Schwengerer, Lara Spendier, Johannes Peter Wallner, and Guohui Xiao. VCWC: a versioning competition workflow compiler. In Pedro Cabalar and Tran Cao Son, editors, *Proceedings of the Twelfth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning (LPNMR 2013)*, Corunna, Spain, September 15-19, 2013, volume 8148 of *LNCS*, pages 233–238. Springer, September 2013.
- [C4] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Liberal safety for answer set programs with external sources. In Marie desJardins and Michael Littman, editors, *Proceedings of the Twenty-Seventh AAAI Conference (AAAI 2013)*, July 14–18, 2013, Bellevue, Washington, USA, pages 267–275. AAAI Press, July 2013.
- [C3] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. Exploiting unfounded sets for HEX-program evaluation. In *Proceedings of the Thirteenth European Conference on Logics in Artificial Intelligence (JELIA 2012)*, Toulouse, France, September 26-28, 2012, September 2012.
- [C2] Thomas Eiter, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Nested HEX-programs. In Hans Tompits, editor, *Proceedings of the Nineteenth International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2011)*, Vien-

na, Austria, September 28–30, 2011, number arXiv:1108.5626v1 in arXiv. Computing Research Repository (CoRR), September 2011.

- [C1] Christoph Redl, Thomas Eiter, and Thomas Krennwallner. Declarative belief set merging using merging plans. In Ricardo Rocha and John Launchbury, editors, *Proceedings of the Thirteenth International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL 2011)*, Austin, Texas, USA, January 24–25, 2011, volume 6539 of *LNCS*, pages 99–114. Springer, January 2011.

## Beiträge bei Workshops

- [W6] Christoph Redl. Automated benchmarking of KR-systems. In *Proceedings of the Twnty-Third International Workshop on Experimental Evaluation of Algorithms for Solving Problems with Combinatorial Explosion*, November 28, 2016, Genova, Italy, November 2016.
- [W5] Alessandro De Rosis, Thomas Eiter, Christoph Redl, and Francesco Ricca. Constraint answer set programming based on HEX-programs. In *Eighth Workshop on Answer Set Programming and Other Computing Paradigms (ASPOCP 2015)*, August 31, 2015, Cork, Ireland, August 2015.
- [W4] Francesco Calimeri, Michael Fink, Stefano Germano, Giovambattista Ianni, Christoph Redl, and Anton Wimmer. AngryHEX: an artificial player for angry birds based on declarative knowledge bases. In Matteo Baldoni, Federico Chesani, Paola Mello, and Marco Montali, editors, *National Workshop and Prize on Popularize Artificial Intelligence*, Turin, Italy, December 5, 2013, pages 29–35, December 2013.
- [W3] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Grounding HEX-programs with expanding domains. In David Pearce, Shahab Tasharrofi, Evgenia Ternovska, and Concepción Vidal, editors, *Second Workshop on Grounding and Transformations for Theories with Variables (GTTV 2013)*, Corunna, Spain, September 15, 2013, pages 3–15, September 2013.
- [W2] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. Eliminating unfounded set checking for HEX-programs. In Michael Fink and Yuliya Lierler, editors, *Fifth Workshop on Answer Set Programming and Other Computing Paradigms (ASPOCP 2012)*, September 4, 2012, Budapest, Hungary, pages 83–97, September 2012.
- [W1] Thomas Eiter, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Declarative merging of and reasoning about decision diagrams. In Alessandro Dal Palù, Agostino Dovier, and Andrea Formisano, editors, *Workshop on Constraint Based Methods for Bioinformatics (WCB 2011)*, Perugia, Italy, September 12, 2011, pages 3–15. Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Perugia, September 2011.

## Doktorats-Consortia

- [D1] Christoph Redl. Answer set programming with external sources. In *Eighth ICLP Doctoral Consortium*, Budapest, Hungary, September 4, 2012, pages 469–475, 2012.

## Posterpräsentationen

- [P2] Francesco Calimeri, Michael Fink, Stefano Germano, Andreas Humenberger, Giovambattista Ianni, Christoph Redl, Daria Stepanova, and Andrea Tucci. AngryHEX: an angry birds-playing agent based on HEX-programs. Angry-Birds Competition 2014, August 20-22, 2014, Prague, Czech Republic, August 2014.
- [P1] Francesco Calimeri, Michael Fink, Stefano Germano, Giovambattista Ianni, Christoph Redl, and Anton Wimmer. AngryHEX: an angry birds-playing agent based on HEX-programs. Angry-Birds Competition 2013, August 6-9, 2013, Beijing, China, August 2013.

## Forschungsberichte

- [R9] Christoph Redl. Inconsistency in answer set programs and extensions. Technical Report LOGCOMP RR-1923-18-04, Vienna University of Technology, Institute for Logic and Computation, June 2018.
- [R8] Thomas Eiter, Tobias Kaminski, Christoph Redl, and Antonius Weinzierl. Exploiting partial assignments for efficient evaluation of answer set programs with external source access. Technical Report LOGCOMP RR-1923-18-02, Vienna University of Technology, Institute of Logic and Computation, January 2018.
- [R7] Christoph Redl. Inlining external sources in answer set programs. Technical Report LOGCOMP RR-1923-18-01, Vienna University of Technology, Institute of Logic and Computation, January 2018.
- [R6] Christoph Redl. The ABC benchmarking system - user manual. Technical Report INF-SYS RR-1843-16-01, Vienna University of Technology, Institute for Information Systems, January 2016.
- [R5] Thomas Eiter, Christoph Redl, and Peter Schüller. Problem solving using the HEX family. Technical Report INF-SYS RR-1843-15-07, Institut für Informationssysteme, Technische Universität Wien, A-1040 Vienna, Austria, December 2015.
- [R4] Thomas Eiter, Mustafa Mehuljic, Christoph Redl, and Peter Schüller. User guide: dlhex 2.x. Technical Report INF-SYS RR-1843-15-05, Vienna University of Technology, Institute for Information Systems, September 2015.
- [R3] Thomas Eiter, Michael Fink, Giovambattista Ianni, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. A model building framework for answer set programming with external computations. Technical Report INF-SYS RR-1843-15-01, Institut für Informationssysteme, Technische Universität Wien, A-1040 Vienna, Austria, January 2015.
- [R2] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Domain expansion for ASP-programs with external sources. Technical Report INF-SYS RR-1843-14-02, Institut für Informationssysteme, Technische Universität Wien, A-1040 Vienna, Austria, September 2014.
- [R1] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. Improving HEX-program evaluation based on unfounded sets. Technical Report INF-SYS RR-1843-12-08, Institut für Informationssysteme, Technische Universität Wien, A-1040 Vienna, Austria, September 2013.

## Akademische Arbeiten

- [T3] Christoph Redl. *Answer Set Programming with External Sources: Algorithms and Efficient Evaluation*. PhD thesis, Vienna University of Technology, Knowledge-Based Systems Group, A-1040 Vienna, Karlsplatz 13, April 2014.
- [T2] Christoph Redl. Merging of biomedical decision diagrams. Master's thesis, Vienna University of Technology, Knowledge-Based Systems Group, A-1040 Vienna, Karlsplatz 13, October 2010.
- [T1] Christoph Redl. Development of a belief merging framework for dlvhex. Master's thesis, Vienna University of Technology, Knowledge-based Systems Group, A-1040 Vienna, Karlsplatz 13, July 2010.

## Wissenschaftliche Vorträge

- [S16] Christoph Redl. Conflict-driven ASP solving with external sources and program splits. In *Proceedings of the Twenty-Sixth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2017), August 19–25, 2017, Melbourne, Australia*, pages 1239–1246. AAAI Press, August 2017.
- [S15] Christoph Redl. DLVHEX: A user-oriented integration of answer set programming with external sources. In *Second International Workshop on User-Oriented Logic Paradigms*. Springer, July 2017.
- [S14] Christoph Redl. Explaining inconsistency in answer set programs and extensions. In *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning*, pages 176–190. Springer, July 2017.
- [S13] Christoph Redl. Answer set programs with queries over subprograms. In *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning*, pages 160–175. Springer, July 2017.
- [S12] Christoph Redl. Extending answer set programs with interpreted functions as first-class citizens. In Yuliya Lierler and Walid Taha, editors, *Proceedings of the Nineteenth International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL 2017), Paris, France, January 16-17, 2017*, LNCS, pages 68–85. Springer, January 2017.
- [S11] Jakob Rath and Christoph Redl. Integrating answer set programming with procedural languages. In Yuliya Lierler and Walid Taha, editors, *Proceedings of the Nineteenth International Symposium on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL 2017), Paris, France, January 16-17, 2017*, LNCS, pages 50–67. Springer, January 2017.
- [S10] Christoph Redl. The DLVHEX system for knowledge representation: Recent advances (system description). In *Thirty-second International Conference on Logic Programming (ICLP 2016), New York City, NY, USA, October 16–21, 2016*, pages 866–883, 2016.
- [S9] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. HEX-programs with existential quantification. In Ricardo Rocha, editor, *Twentieth International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2013), Kiel, Germany, September 11-13, 2013*, September 2013.

- [S8] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Liberal safety criteria for HEX-programs. In Marie desJardins and Michael Littman, editors, *Twenty-Seventh AAAI Conference (AAAI 2013), July 14–18, 2013, Bellevue, Washington, USA*, pages 267–275. AAAI Press, July 2013.
- [S7] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. Exploiting unfounded sets for HEX-program evaluation. In *Thirteenth European Conference on Logics in Artificial Intelligence, Toulouse, France, September 26-28, 2012*, September 2012.
- [S6] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Conflict-driven ASP solving with external sources. In *Eighth International Conference on Logic Programming (ICLP 2012), Budapest, Hungary, September 4–8, 2012*, pages 659–679, 2012.
- [S5] Christoph Redl. Answer set programming with external sources. In *Eighth ICLP Doctoral Consortium, Budapest, Hungary, September 4, 2012*, pages 469–475, 2012.
- [S4] Thomas Eiter, Michael Fink, Thomas Krennwallner, Christoph Redl, and Peter Schüller. Evaluation of ASP programs with external source access. In *University of Potsdam, Potsdam, Germany, February 1, 2012*.
- [S3] Thomas Eiter, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Nested HEX-programs. In Hans Tompits, editor, *Nineteenth International Conference on Applications of Declarative Programming and Knowledge Management (INAP 2011), Vienna, Austria, September 28–30, 2011*, number arXiv:1108.5626v1 in arXiv. Computing Research Repository (CoRR), September 2011.
- [S2] Thomas Eiter, Thomas Krennwallner, and Christoph Redl. Declarative merging of and reasoning about decision diagrams. In Alessandro Dal Palù, Agostino Dovier, and Andrea Formisano, editors, *Workshop on Constraint Based Methods for Bioinformatics (WCB 2011), Perugia, Italy, September 12, 2011*, pages 3–15. Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Perugia, September 2011.
- [S1] Christoph Redl, Thomas Eiter, and Thomas Krennwallner. Declarative belief set merging using merging plans. In Ricardo Rocha and John Launchbury, editors, *Thirteenth International Symposium on Practical ASPECTS of Declarative Languages (PADL 2011), Austin, Texas, USA, January 24-25, 2011*, volume 6539 of LNCS, pages 99–114. Springer, January 2011.