

Patrick Hirschi

12.01.1990 | Schweiz

Mühlefeldstrasse 42 | 4702 Oensingen | +41 79 813 83 62

mail@patrick-hirschi.ch | <https://patrick-hirschi.ch>



PROFIL ZUSAMMENFASSUNG

Ich verfüge über einen grossen Erfahrungsschatz in der Arbeit mit klinischen Daten sowie in der Konzeption, Implementierung und dem Betrieb moderner Datenprodukte und -plattformen unter Einsatz neuester Technologien. Dabei habe ich umfangreiche Kenntnisse in Datenverarbeitungs- und Streaming-Technologien erworben, die es mir ermöglichen, Daten aus unterschiedlichen Systemen effizient zu integrieren.

Durch mein Masterstudium konnte ich mein Wissen gezielt um die Bereiche Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen erweitern. Hier habe ich mich intensiv mit der Entwicklung und Anwendung von AI-/ML-Technologien beschäftigt, um innovative Lösungen zu entwickeln und datengetriebene Prozesse zu optimieren.

Ich bin ein Teamplayer, der grossen Wert darauflegt, Mitarbeiter bei ihrer Weiterentwicklung zu unterstützen, ihnen die notwendige Ausbildung und Ressourcen bereitzustellen und gemeinsam komplexe Probleme zu lösen. Gleichzeitig bin ich hochmotiviert, meine eigenen Fähigkeiten weiter auszubauen und freue mich immer darauf, neue Technologien kennenzulernen und mich mit anderen Fachleuten auszutauschen.

Technische Fähigkeiten:

- **Expertenwissen:** Python, Microsoft Stack (SQL Server, MS SQL, T-SQL Prozeduren & Funktionen, SSIS, SSRS, Power BI, .NET / C#), Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint, Visio, Project), Code Versionierung (SVN, GIT)
- **Fortgeschritten:** Open-Source Stack (java, .NET Core, Spark), Datenbank Technologien (Oracle, PostgreSQL, mySQL, mongoDB)
- **Grundwissen:** Web Entwicklung (HTML, CSS, javascript), Linux, Webservices (.NET Framework and .NET Core), Gutes Verständnis von Server / Storage / Netzwerk (Storage Systems, Load Balancer, Failover Clusters, Zertifikate, Proxy, Web Application Firewalls) für die Konzeption und Implementation von sicheren state-of-the-art Software-/Systemarchitekturen

BERUFSERFAHRUNG

Bundesamt für Gesundheit

Liebfeld, Bern

Projektleiter Datenraum Gesundheit DigiSanté - Stv. Sektionsleiter Facharchitektur

Mai 2025 – heute

Universitätsspital Zürich

Zürich

Abteilungsleiter – Klinische Datenplattform Forschung

Sep 2020 – Apr 2025

• **Highlights:**

- Abteilungsleiter für 8-10 interne Data Engineers und 3-5 assoziierte Mitarbeiter
- Verantwortung und Entscheidungskompetenz bezüglich Methodik, Technologie und Architektur der klinischen Datenplattform
- Institutionsübergreifender Austausch mit Akademie, Privatindustrie, sowie den Kantons- und Unispitälern in der ganzen Schweiz

• **Tätigkeiten:**

- Architektur, Weiterentwicklung und Betrieb der klinischen Datenplattform und deren Komponenten wie Data Lake, Data Marts und Data Pipelines
- Kapazitätsmanagement der Plattform für klinische Daten, einschliesslich der Planung zusätzlicher grosser Datenquellen und deren Auswirkungen auf die zugrunde liegende Infrastruktur
- Management von Support- und Entwicklungsaktivitäten mit Softwarelieferanten
- Verantwortlich für die internen technischen Arbeitspakete im Zusammenhang mit dem Swiss Personalized Health Network (SPHN) zum Aufbau einer Infrastruktur, die die nationale Nutzung und den Austausch von Gesundheitsdaten für die Forschung ermöglicht, sowie für die Arbeitspakete aller damit verbundenen klinischen Forschungsprojekte
- Verantwortlich für die technische Umsetzung der Schnittstellen zwischen dem USZ und der Biomedizinischen Informatikplattform LOOP Zürich (BMIP), um die translationale datengetriebene Forschung in den Zürcher Spitälern zu ermöglichen
- Mitglied mehrerer Entscheidungsgremien wie dem Information Security Board, dem Software Advisory Board und dem Change Advisory Board
- Beratung der Kunden im Bereich der klinischen Forschung, wie z.B. Data Scientisten, Datenanalysten und andere Fachleute wie Ärzte, Pflegefachpersonen und Datenmanager, in Bezug auf die Datenverfügbarkeit,

klinische und andere Terminologien (ICD, CHOP, UCUM, SNOMED-CT, LOINC usw.) sowie Data Governance, Datenschutz und IT-Sicherheit

- Projektmanagement (Offerten, Rechnungen), Ressourcenplanung, Kundenkommunikation
- Technische Dokumentation (Sicherheitskonzepte, Betriebskonzepte, Benutzerhandbuch)

Clinical/R&D Data Platform Specialist – Research Data Service Center

Dez 2019 – Sep 2020

• **Highlights:**

- Entwicklung einer Lösung für die unternehmensweite Verteilung von Patienteneinwilligungen (z.B. Generalkonsent) zur Sicherstellung der Data Governance und der Konformität mit geltenden internen Richtlinien, Gesetzen und Vorschriften (Webanwendung und API auf Basis von .NET Core)
- Entwicklung von Backend- und Datenbereitstellungsprozessen für die nationalen SPHN-Forschungsprojekte Swiss Personalized Sepsis Study und Population Wide Screen
- Mitglied des spitalweiten Expertenpanels für klinische Projekte und Forschungsprojekte

• **Tätigkeiten:**

- Architektur, Entwicklung und Betrieb der Datenintegrationsschicht, insbesondere der ETL-Prozesse von klinischen und administrativen Quellsystemen in die klinische Datenplattform
- Aggregation, Bereinigung und Deidentifizierung von klinischen Daten zur Erfüllung der Anforderungen interner und externer Forschungsprojekte
- Architektur, Entwicklung und Betrieb von Prozessen zur Bereitstellung von verschlüsselten Gesundheitsdaten für SPHN (Swiss Personalized Health Network) und interne Forscher
- Unterstützung bei der Erstellung und Weiterentwicklung von Master- und Referenzdatenmodellen für spezifische Datenbereiche
- Beratung und fachliche technische Unterstützung für Kunden aus dem Forschungsbereich
- Technische Dokumentation (Sicherheitskonzepte, Betriebskonzepte, Benutzerhandbuch)

Datawarehouse Developer – Research Data Service Center

Sep 2018 – Dez 2019

• **Highlights:**

- Entwicklung einer Lösung für die automatisierte Verschlüsselung und Transfer mit PGP und LiquidFiles

• **Tätigkeiten:**

- Architektur, Entwicklung und Betrieb der Datenintegrationsschicht, insbesondere der ETL-Prozesse von klinischen und administrativen Quellsystemen zum Research Datawarehouse
- Aggregation, Bereinigung und Deidentifizierung von klinischen Daten zur Erfüllung der Anforderungen interner und externer Forschungsprojekte
- Architektur, Entwicklung und Betrieb von Prozessen zur Bereitstellung von verschlüsselten Gesundheitsdaten für SPHN (Swiss Personalized Health Network) und interne Forscher
- Unterstützung bei der Erstellung und Weiterentwicklung von Master- und Referenzdatenmodellen für spezifische Datenbereiche
- Technische Dokumentation (Sicherheitskonzepte, Betriebskonzepte, Benutzerhandbuch)

Applikationsmanager/-entwickler – Medizinisches Datenmanagement

Jul 2016 – Sep 2018

• **Highlights:**

- Backend-Entwicklung für ein near-real-time Dashboard für die Pflege («Behandlungsdashboard»), das unternehmensweit ausgerollt und von mehr als 1000 Benutzern (Ärzten, Pflegefachpersonen, usw.) pro Tag genutzt wird
- Entwicklung einer Lösung für die Traumatologie als Unterstützung bei der Datenkuratierung für das schweizerische und deutsche Traumaregister, vorgefüllt mit Daten aus der klinischen Datenplattform, sowie mit XML-Export-Funktionalität für den Upload der Daten zum Register-Provider

• **Tätigkeiten:**

- Wartung, Second-Level-Support und Koordination des Third-Level-Supports für klinische Applikationen, Schnittstellen und Lösungen (Dashboards, Reports, etc.)
- Testen und Rollout der entwickelten Anwendungen und Schnittstellen
- Analyse von Quellsystemen und Schnittstellen
- Implementierung von ETL-Prozessen aus klinischen und administrativen Quellsystemen in die klinische Datenplattform (Caradigm Intelligence Platform)
- Technische Spezifikationen für Datenprodukte und Schnittstellen
- Programmierung und Skripterstellung mit Microsoft .NET / ASP.NET / C# in Microsoft Visual Studio
- Schreiben von komplexen T-SQL Abfragen, Views, Prozeduren, Triggern und Funktionen (MSSQL)
- Intensive Nutzung von Datenbankmanagement- und Entwicklungswerkzeugen inkl. Business Intelligence (SQL Server Integration Services und SQL Server Reporting Services)
- Technische Dokumentation (Sicherheitskonzepte, Betriebskonzepte, Benutzerhandbuch)

emineo AG

Zürich

Consultant im Gesundheitswesen

Aug 2015 – Jul 2016

• **Tätigkeiten:**

- Projektleitung und Beratung von Spitälern

- Analyse von klinischen Quellsystemen und Schnittstellen
- Technische Umsetzung von Schnittstellen, Reports, Anwendungen / Lösungen für verschiedene Kliniken (Traumatologie, Infektiologie, Notaufnahme)

LEHRTÄTIGKEIT

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETH

Zürich

MAS ETH in digital Clinical Research (MAS ETH diCR) – Real-World Data

2023-2025

- Neue, innovative und digitale Ansätze in der klinischen Forschung und deren Potenzial in einem komplexen regulatorischen, ethischen und praktischen Umfeld, sowie den Vorteilen von Big Data, Artificial Intelligence und Machine Learning, für die Förderung einer personalisierten Medizin.

Universität Zürich UZH

Zürich

Blockkurs Biomedizin – “Journey into Medical Research”

2023-2025

- Überblick über die ethischen und rechtlichen Grundsätze der präklinischen und klinischen Forschung, einschliesslich der Forschung mit Daten und Proben. Beleuchtung insbesondere der kritischen Aspekte von Forschungsprojekten mit Daten und Proben (Datenschutz, Informationssicherheit, Einwilligungen, Ethik, etc.).

AUSBILDUNG

Fernfachhochschule Schweiz FFHS

Zürich

Master of Advanced Studies in Data Science

2022 - 2025

Certificate of Advanced Studies in AI Engineering

2024-2025

- Aufbau umfassender Kenntnisse in generativen KI-Systemen: Fundiertes Verständnis moderner neuronaler Netzwerke, GPT-Modelle und Transformer-Architekturen, einschliesslich Trainingstechniken, Prompt-Engineering und RAG-Ansätzen
- KI-Tools und -Technologien: Python, sowie spezialisierter KI-Software wie FAISS, Langchain und Pinecone für semantische Suche und Vektordatenbanken
- Praktische Implementierung von KI-Anwendungen: Entwicklung und Optimierung RAG-basierter Applikationen durch praktische Projekte und Fallstudienanalyse – von Embeddings, über Finetuning bis zum Deployment

Masterthesis

2024

- Multimodale Sprachmodelle zur Informationsextraktion aus gescannten Dokumenten

Certificate of Advanced Studies in IT Security

2023-2024

- Vertiefter Einblick in das Management von Netzsicherheit und Konzepte/Prozesse, um in einem Unternehmen die Informationssicherheit aufzubauen, zu überwachen, zu prüfen und laufend zu verbessern (Aufbau ISMS, Risikoanalyse, Sicherheitsstrategien, ISO-Standards der ISO 2700x)
- Fokus auf die Themengebiete Anwendungssicherheit (sichere Kommunikation, Zertifikate, Signaturen, Verschlüsselung), System- und Netzwerksicherheit (Firewalls, Malwareschutz und Intrusion Detection), Krisen-/Prozess-/Incident-Management und präventive Sicherheit
- Praxisteil (Hacking Lab) zur Nachbildung von Angriffsszenarien und Entwicklung von Gegenmassnahmen

Certificate of Advanced Studies in Statistische Datenanalyse & Datenvisualisierung

2023

- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie der beschreibenden und schliessenden Statistik und deren Anwendungen (mit Einsatz von R & Python), mit denen die wichtigsten statistischen Methoden auf reale Fragestellungen in Forschung und Praxis angewendet und gelöst sowie übergeordnete Zusammenhänge erkannt werden können (Modellbildung, Regressions- und Zeitreihenanalyse, explorative Datenanalyse)
- Mit Visualisierungen die Bedeutung von Daten erkennen und überzeugend vermitteln (Visuelle Darstellung, Animationen und interaktive Grafiken, Evaluation von Visualisierungen)

Certificate of Advanced Studies in Machine Learning

2022-2023

- Konzepte, Technologien und Methoden des maschinellen Lernens (Information Retrieval, Natural Language Processing, Recommender Systems)
- Klassifizierung von Daten (Naive Bayesfilter z.B. Spam-Filter, Entscheidungsbäume, Random Forests, Support Vector Machines, Neuronale Netze)
- Feature Engineering und Preprocessing von Daten

Certificate of Advanced Studies in Big Data

2022

- Konzepte, Technologien und Methoden im Big Data Ökosystem (Apache Hadoop, Apache Kafka, Apache Cassandra, Apache Solr, Apache Spark), NoSQL, Dokumentenspeicher, Objektspeicher

- Einrichtung und Konfiguration eines kleinen Big Data Clusters (Hadoop/YARN, Cassandra, Spark, Zeppelin) auf einem lokalen MacBook mit Parallels und 5 virtualisierten Ubuntu Server Maschinen
- Implementierung eines Echtzeit-Datenstreams von der Twitter API v2 mit pyspark in eine MongoDB, um das Tweet-Verhalten während Regierungs-, Umwelt- oder sozialen Krisen zu untersuchen

Berner Fachhochschule

Biel/Bienne

Bachelor of Science in Medizininformatik

2012 - 2015

- Informatik, Statistik, Programmierung, Mathematik, medizinische Terminologien und Klassifikationen, Projektmanagement, Ethik, Anatomie und Pathologie, Spitalprozesse und Patientenpfade
- Auszeichnungen:
 - "Prix d'excellence" Bester Abschluss "Silber" im 2015
 - "Prix d'excellence" Bestes Konzept für die Bachelor Thesis «Durchgängige Supply Chain» (Medikamente)

RELEVANTE KURSE

Trivadis Training

Zürich

Performance Tuning and Optimizing SQL Databases (5 Tage)

2021

- Offizieller Microsoft Kurs (M-10987)
- Performance Monitoring, Scheduler, Wait Types, Indexing, Query Plan, Caching, Query Optimizing, I/O Concepts, Concurrency, Transactions, Isolation Levels

Universitätsspital Zürich

Zürich

Leadership & Kommunikation (7 Tage)

2020

- Kommunikationsfähigkeit, Umgang mit Druck, Konfliktlösung, Mitarbeiterengagement, Delegieren, Feedback-Kultur, Changemanagement, Ressourcen-/Zeit-/Budgetplanung

Trivadis Training

Zürich

Implementing a SQL Data Warehouse (5 Tage)

2019

- Offizieller Microsoft Kurs (M-20767)
- Einführung Data Warehousing, Planung / Design / Implementierung eines Data Warehouse, ETL-Lösungen, Datenqualität, Stammdatenmanagement, SQL Server Integration Services

Udacity

Online

Nanodegree Data Analysis (2 Monate, 5-10 Std/Woche)

2019

- Praktische Statistik Anwendung von Inferenzstatistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung mit realen Szenarien, wie z. B. die Analyse von A/B-Tests und die Erstellung von Supervised Learning Modellen
- Data Wrangling, Sammeln, Bewerten und Bereinigen von Daten. Verwendung von Python zur programmatischen Aufbereitung von Daten und deren Vorbereitung für die Datenanalyse.
- Datenvisualisierung mit Python und Anwendung von Visualisierungsprinzipien auf den Datenanalyseprozess

Udacity

Online

Nanodegree Data Streaming (2 Monate, 5-10 Std/Woche)

2019

- Grundlagen der Stream-Verarbeitung, einschliesslich der Arbeit mit dem Apache-Kafka-Ökosystem, Datenschemata, Apache Avro, Kafka Connect und REST-Proxy, KSQL und Faust Stream Processing
- Erstellen von Echtzeit-Analytics-Applikationen
- Einlesen von Streaming-Daten in Apache Spark Structured Streaming und Integration in Apache Kafka

Universitätsspital Zürich

Zürich

Good Clinical Practice (3 Tage)

2018

- Konzepte, Grundsätze, Vorschriften und Richtlinien für die Planung, Durchführung und Reporting von klinischen Versuchen und Forschungsprojekten

SPRACHEN & INTERESSEN

Sprachen: Deutsch (Muttersprache), Englisch (Verhandlungssicher), Französisch (Gute Kenntnisse)

Interessen: Sport, Wandern, Technologie, Brieftauben