



>.TECHLABS

Teilnehmer-Guide

Wichtige, kurz gehaltene Infos für Dich und Deinen Start in die IT-Welt



We build. igital. Shapers.

Inhalt

Wer wir sind und worum es geht

Die TechLabs-Philosophie

Mein TechLabs-Semester: Student Journey

Die TechLabs-Tracks

Sitzungen

Workshops, Hackathons & Projekte

Kommunikation: Slack

Wichtige Begriffe & Sprachen

Ansprechpartner

Wer wir sind & Worum es geht

TechLabs ist eine Münsteraner Non-Profit Initiative mit dem Ziel jungen Leuten aller Fachdisziplinen State-of-the-Art Tech-Skills zu vermitteln und digitale Projekte gemeinsam zu realisieren. Wir träumen von einer Welt, in der es keine digitalen Analphabeten mehr gibt!

Um unsere Vision zu erreichen, nehmen wir jedes Semester Studenten mit und ohne Coding-Skills in das kostenlose Programm auf. Einige von uns sind bereits in Tech-Startups tätig, andere von uns haben noch nie in ihrem Leben programmiert. Durch ein auf den individuellen Kenntnisstand zugeschnittenes Online-Kursangebot vermitteln wir in unseren drei Tracks Fertigkeiten in den Bereichen Data Science, Web-Development und Artificial Intelligence.

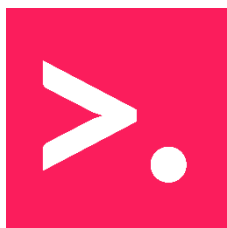
Wir belassen es aber nicht bei der bloßen Vermittlung von Wissen. Zusätzlich bieten wir auch spannende Workshops und Vorträge, die die unglaublich vielseitigen Anwendungsgebiete digitaler Technologie veranschaulichen und dazu anregen sollen über den eigenen Fachhorizont hinaus zu sehen.

Letztlich ist es unser Ziel jungen Leuten eine digitale Plattform zu bieten, in der im interdisziplinären Austausch innovative Projektideen entstehen und umgesetzt werden können.

Die TechLabs-Philosophie

Willkommen in unserer Community! Damit TechLabs funktioniert, brauchen wir Dich!

Mit deinen Ideen und mit deinem Engagement kannst du TechLabs lebendig machen und mitgestalten. Damit du maximal von dem Programm profitieren kannst ist es allerdings auch absolut notwendig, dass du aktiv und regelmäßig an den Sitzungen teilnimmst und die Selbstdisziplin aufbringst, das Online-Curriculum durchzuziehen. Solltest du dabei einmal Schwierigkeiten haben, melde dich bitte bei dem für



deinen Track verantwortlichen Mentor oder sprich darüber mit deinen Kommilitonen. Vorübergehende Motivations-Tiefs sind ganz normal. Gegenseitig können wir uns unterstützen diese Phasen zu überwinden.

Wir hoffen, dass du in deiner Zeit bei TechLabs viele spannende Projektideen entwickelst und viele deiner Ideen auch verwirklichen kannst! Egal, wie spannend dein eigenes Projekt gerade ist, versuche dabei nicht die anderen Projekte der Community aus den Augen zu verlieren. Die besten Ideen entstehen häufig erst im gegenseitigen Austausch. Vielleicht kannst du mit deinen Ideen das Projekt eines Kommilitonen einen großen Schritt voranbringen. Auch du könntest einmal auf Input von außen angewiesen sein.

Auch das Projekt TechLabs ist ein Gemeinschaftsprojekt: Wenn du eine Idee hast, wie wir TechLabs gemeinsam weiterentwickeln können, dann sprich darüber oder melde dich einfach direkt beim Management-Team.

Mein TechLabs-Semester: Student Journey

1. ORIENTATION WEEK

Dein TechLabs Semester startet mit dem sogenannten Onboarding Event. Hier stellen wir noch einmal die Idee hinter TechLabs und unsere drei Tracks Data Science, WebDev und AI vor. Außerdem lernst du die anderen TeilnehmerInnen deines TechLabs Jahrganges kennen. Neben dem Onboarding Event organisieren wir in der ersten Woche außerdem ein Social Event, um das Kennenlernen etwas zu vereinfachen/beschleunigen.

Dein Ziel sollte es sein in deiner ersten TechLabs Woche den für dich passenden Track zu finden! Die Auswahl musst letztlich du treffen, wir unterstützen dich aber bei deiner Entscheidung indem wir dir im Rahmen von Live-Demos und Videos zeigen, was du in den einzelnen Tracks lernen kannst. Hast du den passenden Track für dich gefunden, kümmern wir uns als nächstes um deine digitale Einrichtung. Bitte lade dir dazu die App Slack auf dein Smartphone, dein Tablet und/oder deinen PC herunter. Die Einladung zum TechLabs Workspace bekommst du per Mail von uns – nun stehst du rund um die Uhr in Kontakt mit deiner Community!

2. TECHLABS ACADEMY

TechLabs stellt dir einen personalisierten Learning Tree für deinen Track zusammen: Dein individuelles Curriculum aus Online-Kursen und wichtigen Tools, die dir beim Erreichen deiner Tech-Ziele helfen. Zusätzlich wirst du durch einen erfahrenen Mentor in deinem Track unterstützt. Mit 50h Lernumfang wirst du innerhalb von 16 Wochen zum Techie ausgebildet. Die Einteilung der Stunden bestimmst du dabei selbst. Ergänzend zum Online-Curriculum finden regelmäßige Workshops mit der TechLabs-Community statt, die deinen Horizont erweitern und dir in kurzer Zeit spannende Skills und nützliches Wissen vermitteln sollen.

Wichtig für deinen persönlichen Fortschritt:

- Starte direkt mit den Kursen, schieb sie nicht auf!
- Halte deine Community auf dem Laufenden, wie es bei dir vorangeht!
- Komm neben den Online-Kursen regelmäßig zu den Treffen!
- Falls du Feedback hast, behalte es bitte nicht für dich. Hilf mit TechLabs weiterzuentwickeln!

3. DEIN EIGENES PROJEKT

Der krönende Abschluss deines ersten TechLabs-Semesters ist hoffentlich die Projektphase. Hier hast du die Gelegenheit zusammen mit deiner Community eigene Projektideen zu generieren und umzusetzen. Es geht dabei auch um den interdisziplinären Austausch über die einzelnen Tracks hinweg. Du wirst erstaunt sein, was ihr zusammen auf die Beine stellen könnt.

Beispielsweise könntet ihr ein Prognosetool für Mietpreise in Münster bauen (Data Science Track) und die Ergebnisse in interaktiven Online-Tool auf einer Website präsentieren (WebDev Track). Wir sind gespannt auf eure Ideen!

4. TECHLABS DIGITAL SHAPER ZERTIFIKAT + AUFNAHME IN DIE TECHLABS ALUMNI COMMUNITY

Du wirst schnell merken, was du alles mit deinen neuen Fähigkeiten anstellen kannst. Durch TechLabs gewinnst du spannende Kontakte zu anderen Techies und erfolgreichen Unternehmen. Exklusive Jobangebote warten auf Leute wie dich! Für deinen Einsatz erhältst du das Digital Shaper Zertifikat und einen kostenlosen, langfristigen Zugang zum TechLabs e-learning Curriculum, damit du auch zukünftig deine IT-Skills weiterentwickeln kannst.

Die TechLabs-Tracks & Digitale Kurse

WEB DEVELOPMENT



Entwicklung von UX/UI
Lerne intuitive und ansprechende Websites
und Apps zu gestalten
Anwendung von HTML, CSS und Web-Frameworks

DATA SCIENCE



Webscraping, Data Cleaning, Exploration
und Prediction
Lerne dir jegliche Daten zu besorgen, sie zu bearbeiten und aus
ihnen zukünftige Vorhersagen zu generieren
Anwendungsbeispiele mit Hilfe von R und Python

ARTIFICIAL INTELLIGENCE



Deep & Machine Learning
Funktionsweise und Konstruktion von neuronalen Netzen,
Hyperparameter Tuning, Regularisierung & Optimierung
Anwendungsbeispiele mit Hilfe von Python, TensorFlow, Keras

Welche Kurse gibt es zu den Tracks?

Der Großteil des Online-Lernens wirst du damit verbringen auf verschiedenen Plattformen Online-Kurse zu absolvieren. Welche Kurse du für deinen Track am besten absolvieren solltest, wirst du wissen, sobald du von uns die Trackübersicht als Datei bekommen hast. Keine Sorge, wir werden dir alle relevanten Informationen zuschicken, oder hier ergänzen!

Wieso Onlinekurse?

Onlinekurse ermöglichen es uns für jeden TechLabs-Teilnehmer ein individuelles Kursangebot zusammenzustellen, dass an das vorhandene Vorwissen angepasst ist. Zusätzlich haben Onlinekurse den Vorteil, dass ihr euer eigenes Lerntempo bestimmen könnt und auch zeitlich flexibel bleibt. Die Kurse, die wir für dich zusammenstellen, kommen von weltbekannten Dozenten und angesehenen Kursanbietern und haben eine Qualität, die wir mit eigenen Kursen nicht erreichen könnten. Die Kombination dieser Kurse mit unserer Community und den regelmäßigen „Offline“-Workshops macht TechLabs zu einem einzigartigen Ort, um deine Tech-Skills in hohem Tempo auszubauen.

Bin ich bei den Kursen auf mich alleine gestellt?

Nein, überhaupt nicht. Du kannst in der Community immer Fragen stellen, wenn du mal nicht weiterkommst. Außerdem steht dir dein Track-Mentor bei inhaltlichen Fragen zur Seite. Ob bei Slack oder in den Seminaren. Pusht euch gegenseitig! Nur gemeinsam werden wir zu Tech-Talenten!

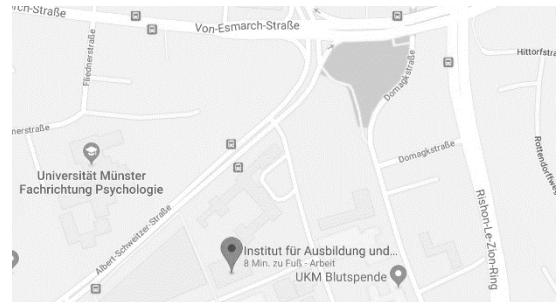
Sitzungen

Wir treffen uns regelmäßig zu Sitzungen, in denen wir spannende Themen besprechen und Ideen austauschen, Vorträge gehalten werden, Mini-Workshops organisieren und Feedback sowie Hilfestellung gegeben werden kann.



Facts

- › Wann? Normalerweise im 2-Wochen-Rhythmus; wobei wir die Feiertage umgehen! Die genauen Termine teilen wir dir noch mit.
- › Wie? Agenda und Änderungen werden frühzeitig über Slack kommuniziert; bitte achte auf unsere Announcements!
- › Wo? haben einen modern eingerichteten Raum am Mediziner-Campus zur Verfügung: Albert-Schweitzer-Campus 1 – melde dich bei uns, falls du nicht dorthin findest! Für einige Veranstaltungen wird es in besondere Locations gehen – aber darüber werdet ihr frühzeitig informiert! ☺



Topics

- › Q&A und Erfahrungsaustausch für Praktika und Tech-Topics
- › Lightning Talks: Erzähl uns von deiner Passion und deinen persönlichen Projekten
- › Management-Report; News Flash aus der IT & Statements der Kooperationspartner
- › Diskussionen von Projekt- & Unternehmensideen
- › Infos zu wichtigen Terminen; Feedback und Anregungen



Sitzungs-Ziele

- › Horizonterweiterung: Was ist alles möglich in der Tech-Welt?
- › Erfahrungsaustausch mit anderen TeilnehmerInnen
- › Up-to-date bleiben im Techbereich
- › Hilfestellung bei Fragen zu den Tracks und Kursen finden
- › Wertvolle und interessante Unternehmenskontakte knüpfen

Pflicht?

Bei TechLabs gibt es **keine Pflicht-Veranstaltungen**. Dennoch erwarten wir von dir, **dass du aktiv am Ball bleibst** und so oft es dir möglich ist zu den Sitzungen kommst. Nur so profitierst du letztlich von TechLabs und nur so kann auch die Community von dir profitieren.

Workshops, Hackathons & Projekte

Neben den regelmäßig stattfindenden Sitzungen bieten wir euch auch noch andere spannende Offline-Events, die dann auf speziellere Themen fokussiert sind und euch direkt voranbringen und mit neuen Skills nach Hause gehen lassen. Diese zusätzlichen Events finden in größeren Abständen statt. Die Dauer variiert von 3-4 Stunden bis hin zu 24 Stunden. Eure Chance in verschiedenen Challenges eurer gelerntes Wissen praktisch anzuwenden.



WORKSHOPS

- › Intern und extern gehalten
- › Problemvorstellung & Solving-Sessions gemeinsam mit anderen Teilnehmern
- › Angeleitete Erarbeitung: Alle werden abgeholt, egal auf welchem Kenntnisstand man sich befindet!

HACKATHONS

- › Eine Problemstellung wird von uns gegeben – Du und dein Team erarbeitet gemeinsam Lösungen
- › Die Kleingruppen arbeiten parallel über einen festgelegten Zeitraum am Projekt
- › Teams werden bezüglich der Tech-Skills bunt gemischt, so dass ein maximaler Lernfortschritt ermöglicht wird
- › Die Ergebnisse und resultierenden Projekte könnt ihr dann für euren persönlichen ‚Tech-CV‘ nutzen und bei zukünftigen Bewerbungen nutzen



PROJEKTE

Ob gemeinsam bei unseren Sitzungen oder spontan zuhause – oftmals kommen interessante Ideen zustande, wie man Alltagsprobleme lösen oder komplizierte Anwendungen mit der Hilfe von ein wenig Tech-Erfahrung vereinfachen könnte. Sich alleine an so ein Projekt zu setzen, ist aber langweilig und bringt meist nur mühselige Erfolge.

Dafür kannst du jetzt unsere Community nutzen: Wir treffen uns spontan auf einen netten Nachmittag oder Abend in einer

gemütlichen Runde, um gemeinsam zu überlegen und zu entwickeln. Im Vordergrund steht dabei definitiv der Spaß!

Hast du eine eigene Projektidee? Dann sprich sie in den Sitzungen oder auf Slack an. Du wirst schnell merken, dass sich deine Community über Ideen freut und dich unterstützen will. Deine Ziele können dabei gerne ausgefallen oder schwierig erreichbar scheinen – hier kommen die besten Tools zustande!

Bist du interessiert, an solchen spontanen Events teilzunehmen?

Dann schau immer mal wieder bei Slack in dem Channel `04_projects` vorbei. Motivierte Teampartner sind sehr gerne gesehen – selbstverständlich auch ohne umfangreiche IT-Skills!

Kommunikation: Slack!

Wieso Slack? Slack ist unkompliziert und mobil nutzbar. Wir können sowohl persönlich als auch im gesamten Team miteinander kommunizieren und schnell auf Posts reagieren. Außerdem kann man Links und Dateien einfach miteinander teilen!

Einrichtung deines Accounts: Die Einladung bekommst du von uns per E-Mail! Am besten lädst du dir schon mal die App herunter (für Handy, Tablet, etc. verfügbar).

Welchen Channel gibt es wofür?

01_general
02_curriculum
03_meetings
04_projects
05_news
06_social

#01: Allgemeine TechLabs Infos und Announcements
#02: Fragen & News zu den Tracks und Inhalten
#03: Alles zu unseren regelmäßigen Sitzungen
#04: Projektideen & -anregungen können hier diskutiert werden
#05: Wichtige Tech News, die du nicht verpassen solltest!
#06: Teilnehmervorstellung- und Austausch, außerplanmäßige persönliche Treffen

Dein persönliches Slack

MS Tech Labs ▾ 

DEIN ACCOUNT

Status einstellen
Profil & Account
Persönliche Einstellungen
Setze dich auf **abwesend**
Support & Feedback

Persönliche Accounteinstellungen

Direktnachrichten

Für Themen, Fragen & Absprachen, die nicht für das gesamte Team bestimmt sind

Channels

Für Informationen, jegliche Fragen zu Problemen, etc.:
Je mehr öffentliche Kommunikation, desto vielseitiger die Ideen und Anregungen – also keine Scheu, jede Frage ist willkommen.

Hilfreiche Tools

Öffnest du einen Channel, gibt es an der rechten Seite eine Übersicht mit Infos:

 15 Mitglieder

Mitglieder in dem ausgewählten Channel!

 Gepinnte Elemente

Falls du dir ein paar Sachen als Favorit speichern willst; alternativ kannst du bei den jeweiligen Posts auch den Stern auswählen

 Geteilte Dateien

In den Channels können wir verschiedene Dateien miteinander teilen und diese auch bearbeiten

Bitte antworte in den Threads am besten immer direkt auf die Posts. So bleiben die Channel übersichtlich und wir sehen Rückmeldungen und Anregungen schneller!

Übrigens gibt es bei den Posts auch noch eine Erinnerungsfunktion, falls du dir bestimmte Themen später nochmal anschauen möchtest oder auf eine Frage gerade nicht antworten kannst.

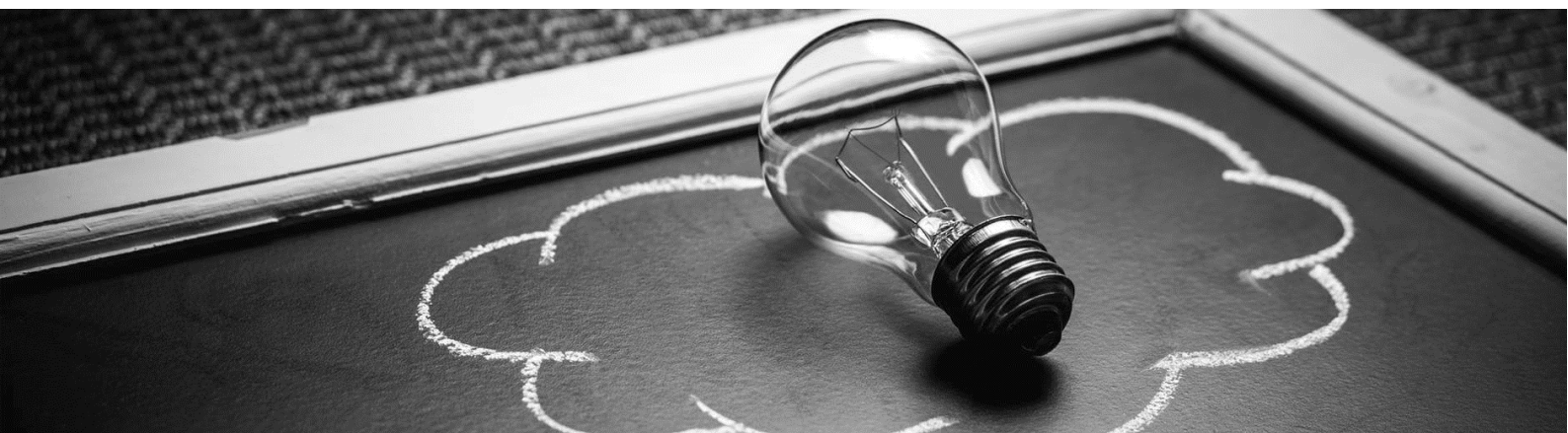
Wichtige Begriffe & Sprachen

Begriffe

- > Cache: Pufferspeicher, der Daten für schnelleres erneutes Zugreifen zwischenspeichert
- > Data Science: Schaffung von Informationen aus einer Menge von Daten
- > AI (Artificial Intelligence / Künstliche Intelligenz): Erforschung, Analyse und Verwertung von Mechanismen des menschlichen Verhaltens mithilfe von Simulationen. Zum Beispiel sehr erfolgreich eingesetzt zur maschinellen Bilderkennung (z.B. von Gesichtern)
- > BI (Business Intelligence): Zugriff, Analyse und Reporting von geschäftsrelevanten Daten mithilfe verschiedener Anwendungen
- > Coden: Slang-Begriff für Programmieren
- > Bug: Programmfehler
- > Editor: Programm, mit dem man eine Datei bearbeiten kann; meist zum Programmieren wichtig
- > Open Source: Eigenschaft einer Software, wenn dessen Programmierung auch von anderen gelesen und verändert werden darf
- > Provider: Netzanbieter, der einem den Zugang ins Internet ermöglicht
- > Treiber: Programm, das für die Zusammenarbeit zwischen dem Computer und einem anderen Gerät sorgt
- > Skript: kurzes Programm, das mithilfe einer Programmiersprache geschrieben wurde. Im Gegensatz zu großen Softwareanwendungen, spricht man in Data Science vor allem beim Entwickeln/Testen von Prognosemodellen daher oft eher von kurzen „Skripten“.

Sprachen

- > Scratch
- > C, C#, C++
- > Python
- > R
- > Java
- > Javascript
- > HTML (Hypertext Markup Language)
- > PHP
- > SQL (Structured Query Language)
- > ASP (Active Server Pages)



Scratch

Scratch ist eine erstmals 2007 veröffentlichte erziehungsorientierte visuelle Programmiersprache für Kinder und Jugendliche inklusive ihrer Entwicklungsumgebung.

C, Objective-C, C#, C++

C ist eine sehr System-nahe Sprache, mit der Betriebssysteme und Treiber für Geräte entwickelt werden. C ist wegen ihrer Schlichtheit beliebt, aber trotzdem nicht ganz einfach zu lernen. Es gibt auch Objekt-orientierte und erweiterte Versionen von C.

Python

Viele Programmierer lieben Python. Sie ist eine ist zu 15 Mal schnellere Entwicklungssprache als Java, die einem beim Entwickeln von Programmen viel Arbeit und unnötige Zeilen Code erspart. Eine Besonderheit ist etwa, dass die Code-Blöcke durch simples Einrücken organisiert werden und ihre Funktion erhalten. Insbesondere im Data Science- und AI-Track spielt Python deswegen eine Rolle.

R

R ist eine freie Programmiersprache für statistische Berechnungen und Grafiken und aktuell für alle wichtigen Betriebssysteme verfügbar. Um Berechnungen in R zu verstehen sind zwei Sätze hilfreich: Alles, was existiert, ist ein Objekt. Alles, was passiert, ist ein Funktionsaufruf. (nach John M. Chambers, einem kanadischen Statistiker und Mitentwickler).

Java

Java ist eine sog. Objekt-orientierte Programmiersprache. Sie läuft fast überall, auch das Android-Betriebssystem baut auf Java auf. Code zu schreiben ist durch die vielen Entwicklungsumgebungen, die für die Sprache zur Verfügung stehen, sehr bequem, Java-Code auszuführen braucht allerdings oft viel Rechenleistung und ist deswegen nicht für jedes Anwendungsszenario geeignet.

JavaScript

JavaScript ist relativ einfach zu lernen und fast immer für die Nutzung auf Websites gedacht. Mit der Sprache können etwa HTML-Elemente und CSS-Eigenschaften nach dem Laden verändert werden. JavaScript ist nicht umwerfend schnell und hat immer wieder mit Sicherheitsbedenken zu kämpfen.

HTML

HTML ist eine Auszeichnungssprache zur Strukturierung digitaler Dokumente wie Texte mit Hyperlinks, Bildern und anderen Inhalten. HTML-Dokumente werden von Webbrowsern dargestellt und bilden gemeinsam mit Cascading Style Sheets (CSS) und JavaScript die Kerntechnologie des World Wide Web.

PHP

Wenn wir eine Website öffnen, ist es gut möglich, dass sie mit etwas PHP-Code, der auf dem Webserver läuft, erstellt wurde. Sie ist die am weitesten verbreitete serverseitige Sprache im Web. Mithilfe der PHP-Befehle fügt der Webserver je nach Anfrage des Browsers aus verschiedenen Datenbanken, Bildern und HTML-Code eine Website zusammen.

SQL

SQL ist eine Datenbanksprache zur Definition von Datenstrukturen in relationalen Datenbanken und zum Bearbeiten (Einfügen, Verändern, Löschen) und Abfragen von Datenbeständen. SQL ist nicht schwer zu lernen, hat aber einige Schwächen, die sich über die lange Existenz der Sprache eingeschlichen haben. So haben manche Befehle in unterschiedlichen Kontexten – d.h. abhängig davon wo sie stehen und welche Befehle davor oder danach folgen – auch unterschiedliche Bedeutungen.

ASP

ASP.NET (Active Server Pages .NET) ist ein Web Application Framework von Microsoft, mit dem sich dynamische Webseiten, Webanwendungen und Webservices entwickeln lassen. Es kommt auf ca. 13,8 % aller Websites als serverseitige Programmiersprache zum Einsatz und liegt damit hinter PHP (83,2 %) und vor dem drittplatzierten Java (2,4 %) auf dem zweiten Platz der am häufigsten serverseitig verwendeten Sprachen zum Erstellen von Webseiten (Stand: März 2018). Was eine serverseitige Programmiersprache ist, erfährst du im WebDev Track!

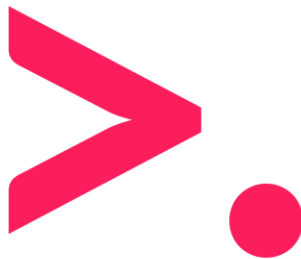
Ansprechpartner



Deine Ansprechpartner

- › Technische Fragen & Probleme
- › Sitzungen
- › Track-Auswahl & Curriculum
- › Formalitäten, Anregungen & Kritik
- › Fundraising & Kooperationen
- › Marketing
- › Website
- › Recruiting

David Middelbeck
Anna Hülemeier
David Middelbeck
Pia Schürmann
Marius Vennemann
Jannis Haendke
Jonas Wagner
Julian Fenten



Non-profit education in
Web Development
Data Science
Artificial Intelligence

48151 Münster
contact@tech-labs.de