



# Noch kurz einen Kaffee holen? Wir starten um 14:02 ☺



Q 4.0 Talk



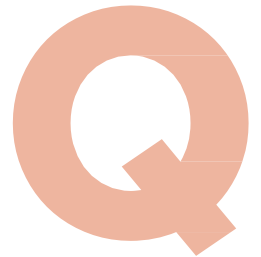
# Agile Methoden in der Ausbildung - Tools & Tipps



Q4.0



19.01.2021



# Ablauf:



Q 4.0 Talk



- Warm up: Menti-Meter-Umfrage (10 Minuten)
- Vortrag von Herrn Eder: (30 Minuten)  
**Agile Methoden in der Ausbildung - Tools & Tipps**
- Offener Austausch zu "Agilem Lernen in der Praxis" (15-20 Minuten)
- Netzwerk Q 4.0: Mitwirkungsmöglichkeiten (5 Minuten)



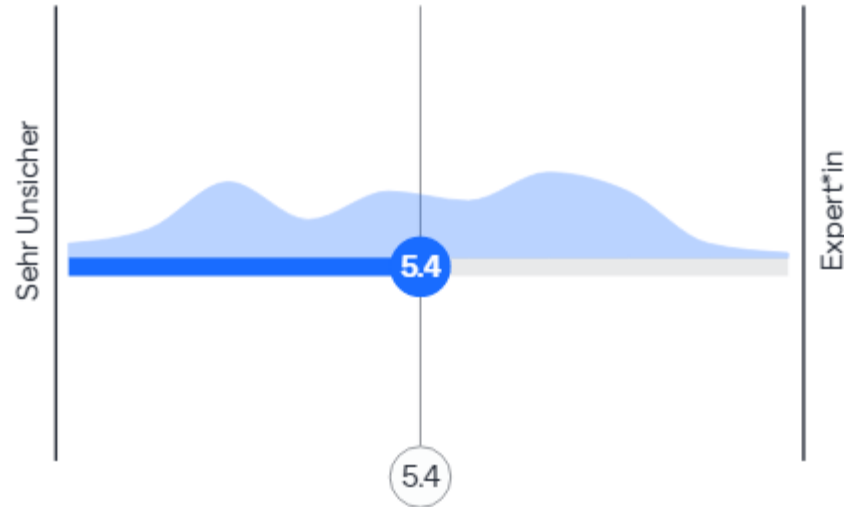
# Online Befragung der Teilnehmer\*innen 2:



Q 4.0 Talk



Wie schätzen Sie sich bei der Verwendung agiler Methoden auf einer Skala von 1-10 ein?



# Experten-Vortrag



Q 4.0 Talk

## Agile Methoden in der Ausbildung - Tools & Tipps

Harald Eder  
Agiler Lerncoach bei DATEV eG





# Agile Methoden in der Ausbildung





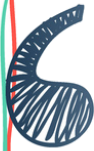
## Agiler Lerncoach bei DATEV eG

- 2009-2012: Ausbildung zum Fachinformatiker
- 2012-2017: Softwareentwickler
- 2015-2017: Scrum Master
- 2018-2019: IT-Ausbilder
- 2020: Agiler Lerncoach bei Qualityminds
- Seit 01.10: Agiler Lerncoach bei DATEV eG



@eduEder\_nbg

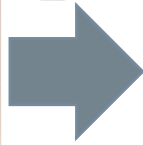




Wenn Arbeiten  
**VUCA** wird, dann  
muss auch Lernen  
**VUCA** werden!



## Schulisches Lehren & Lernen



# IHK-Ausbildung

## 1. Ausbildungsjahr

### 1.1. Informations- u. telekommunikationstechnische Produkte u. Märkte

Einsatzfelder und Entwicklungstrends  
Marktgänge Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik nach Einsatzbereichen, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit unterscheiden.

Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme

Anwendungssoftware

### 1.2. Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

Installieren und Konfigurieren

6.4. Herstellen und Betreuen von Systemlösungen  
Ist-Analyse und Konzeption  
aufgabenbezogen auswählen und analysieren  
Analyse und Designverfahren anwenden  
Datenmodelle und Strukturen aus fachlich festlegen  
Sowie in Verbindung zu vermitteln und fortzuführen:  
Programmerstellung und -dokumentation  
Programmiersprachen auswählen

## 5.7. Systementwicklung

Schnittstellenkonzepte

## 5.8. Kundenspezifische Anwendungslösungen

Kundenspezifische Anpassung und Softwarepflege

Sowie in Verbindung zu vermitteln und fortzuführen:

**Informieren und Kommunizieren**

## 6.1. Systementwicklung

Analyse und Design  
Vorgehensmodelle und -methoden sowie Entwicklungsumgebungen

6.3. Kundenspezifische Anwendungslösungen  
Kundenspezifische Anpassung und Softwarepflege  
Sowie in Verbindung zu vermitteln und fortzuführen:  
Informieren und Kommunizieren  
6.1. Systementwicklung  
Analyse und Design  
Vorgehensmodelle und -methoden sowie Entwicklungsumgebungen  
6.4. Herstellen und Betreuen von Systemlösungen  
Ist-Analyse und Konzeption  
aufgabenbezogen auswählen und analysieren  
Analyse und Designverfahren anwenden  
Datenmodelle und Strukturen aus fachlich festlegen  
Sowie in Verbindung zu vermitteln und fortzuführen:  
Programmerstellung und -dokumentation  
Programmiersprachen auswählen  
3. Ausbildungsjahr  
7.1. Systementwicklung  
Schulung  
7.2. Kundenspezifische Anwendungslösungen  
Technisches Marketing

## 3.2. Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

Programmiertechniken

## 3.3. Systementwicklung

Analyse und Design

Methoden zur Strukturierung von Daten und Programmen anwenden; Daten und Funktionen zu Objekten zusammenfassen, Klassen definieren und Hierarchiediagramme erstellen.

Programmerstellung und -dokumentation

Programme entsprechend der fachinhaltlichen Funktionen modular aufbauen; Programme unter Berücksichtigung der Wartbarkeit und Wiederverwendbarkeit erstellen; Software-Entwicklungswerkzeuge aufgabenbezogen anwenden; Softwarekonfiguration verwalten, insbesondere Konfigurationsmanagement durchführen.

Testverfahren

Testkonzept und Testplan erstellen; Testumfang festlegen, Testdaten generieren u. auswählen; Testergebnisse auswerten und dokumentieren

## 6.3. Kundenspezifische Anwendungslösungen

**Bedienoberflächen**

Softwarebasierte Präsentation

Sowie in Verbindung zu vermitteln und fortzuführen:

Analyse und Design

Methoden zur Strukturierung von Daten und Programmen anwenden; Daten und Funktionen zu Objekten zusammenfassen, Klassen definieren und Hierarchiediagramme erstellen.

Programmerstellung und -dokumentation

Programme entsprechend der fachinhaltlichen Funktionen modular aufbauen; Programme unter Berücksichtigung der Wartbarkeit und Wiederverwendbarkeit erstellen; Software-Entwicklungswerkzeuge aufgabenbezogen anwenden; Softwarekonfiguration verwalten, insbesondere Konfigurationsmanagement durchführen.

Testverfahren

Testkonzept und Testplan erstellen; Testumfang festlegen, Testdaten generieren und auswählen; Testergebnisse auswerten und dokumentieren.

# Was bedeutet Agilität im Kontext Lernen?



Q 4.0 Talk

Miteinander lernen!

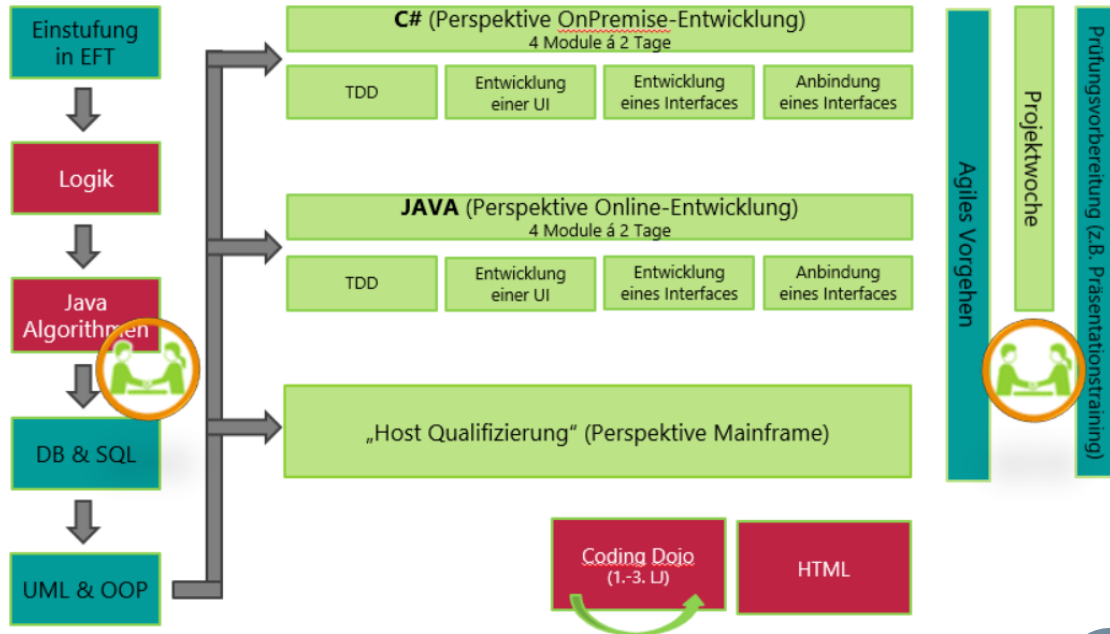
Fortlaufende  
Anpassung des  
Lehrangebots!

Individuelles Lernen statt  
Abarbeitung eines  
Skriptes!

Didaktische  
Entscheidungen werden  
im Moment getroffen!

Ziel ist eine bleibende  
Wirkung, nicht nur die  
Prüfung (Selbstwirksamkeit)

# IHK-Ausbildung meets agiles Lernen



36 Azubis

16-19  
Jahre

Oktober  
bis April

0 – 4 Jahre  
Erfahrung

Gesamt ca. 60  
Schulungstage  
(max. 25 pro MA)

Aufeinander  
aufbauend

Ineinander  
abgeschlossen

## Einleitung

- Erwartungsabfrage & Abfrage von Vorwissen
- Vorstellung des Modulbacklogs
- Spielerischer Einstieg (z.B. Kniffel/Mastermind)

**Table: Progress Tracking**

Task	Hannes	Stigi	Ja
1er	4	4	6
2er			
3er		6	1
4er			
5er			
6er		18	
Bonus	263	336	
3Pasch			2
4Pasch			
Full House	25	25	2
Kl-St <sub>30</sub>	30	30	2
Gr-St <sub>40</sub>	40		4
Chanc	19	18	
Kulief	69		
es			

**Sticky Notes on Corkboard:**

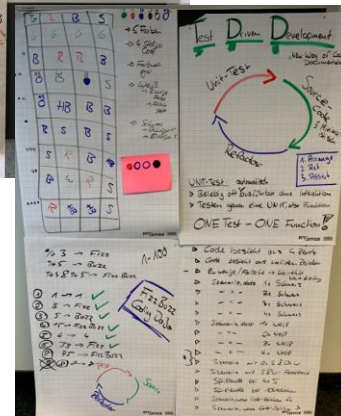
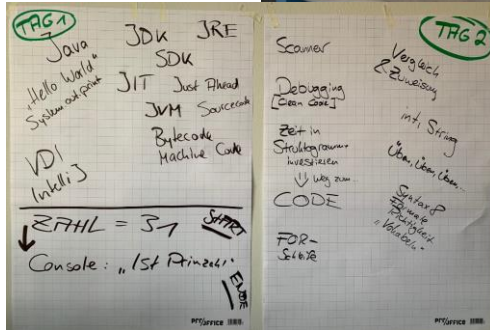
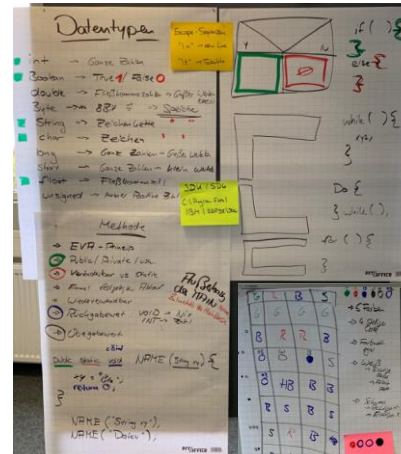
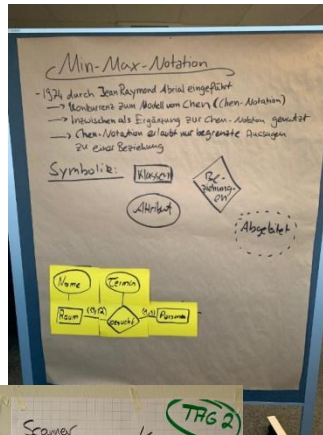
- Klassendiagramm
- Flussdiagramm
- Unified Modeling Language (UML)
- Keep it short and simple (KISS)
- Die Lösung soll möglichst einfach und kurz sein
- Eigenschaften
- Attribute
- Java Runtime Environment (JRE)
- Laufzeitumgebung für Java-Anwendungen
- User Story
- Als <Rolle> möchte ich <Ziel/Wunsch>
- Unit-Test
- Prüfung funktionaler Einzelteile auf korrekten Ablauf
- Sequenzdiagramm
- public, private
- Zugriffsmodifizierer
- Objekt
- Instanz einer Klasse
- Virtuelle Maschine zur Ausführung des Bytecodes im Betriebssystem
- Java Virtual Machine (JVM)
- Klasse
- „Bauplan“ für Objekte
- Test Driven Development (TDD)
- Refactor
- Test
- Code

**Other Elements:**

- Handwritten SQL: `Select * FROM * WHERE`
- Handwritten notes: "Logische Konzepte", "Interne Schicht", "TAG 2", "Stored Procedures"

# Hauptteil

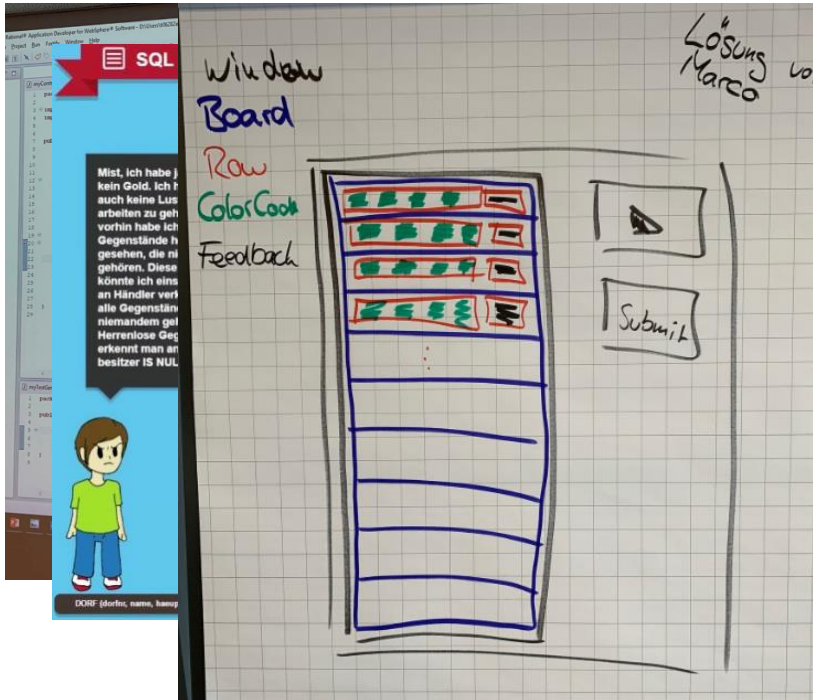
- Einzelarbeit; Gruppenarbeit; Impulsvortrag; Brainstorming;
- Quasi alles – außer Powerpoint-Vortrag 😊





## Hauptteil

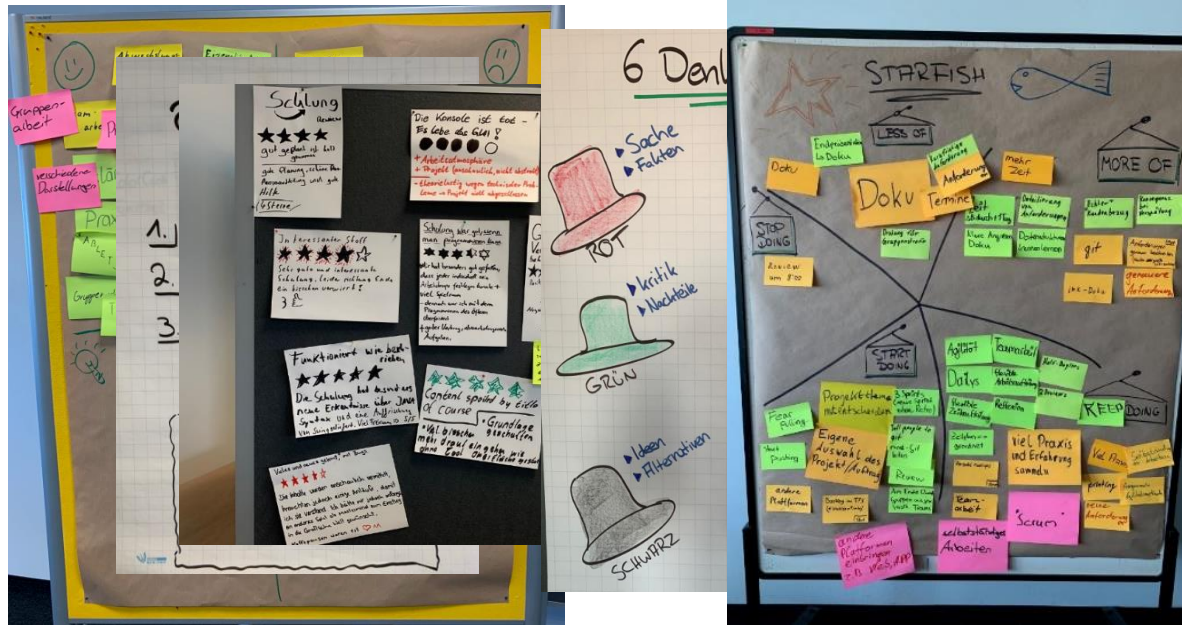
- Einzelarbeit; Gruppenarbeit; Impulsvortrag; Brainstorming;
- Quasi alles – außer Powerpoint-Vortrag
- „Live-Hacking“; Gamification; Vom Lernenden zum Lehrenden



## Schluss

### Retrospektive zu den zwei Tagen

- Erwartungen erfüllt? Lerneffekte? → Was nehme ich mit?
- Probleme? Verbesserungsvorschläge? → KVP für folgende Durchläufe



## Schluss

### Retrospektive zu den zwei Tagen

- Erwartungen erfüllt? Lerneffekte? → Was nehme ich mit?
- Probleme? Verbesserungsvorschläge? → KVP für folgende Durchläufe

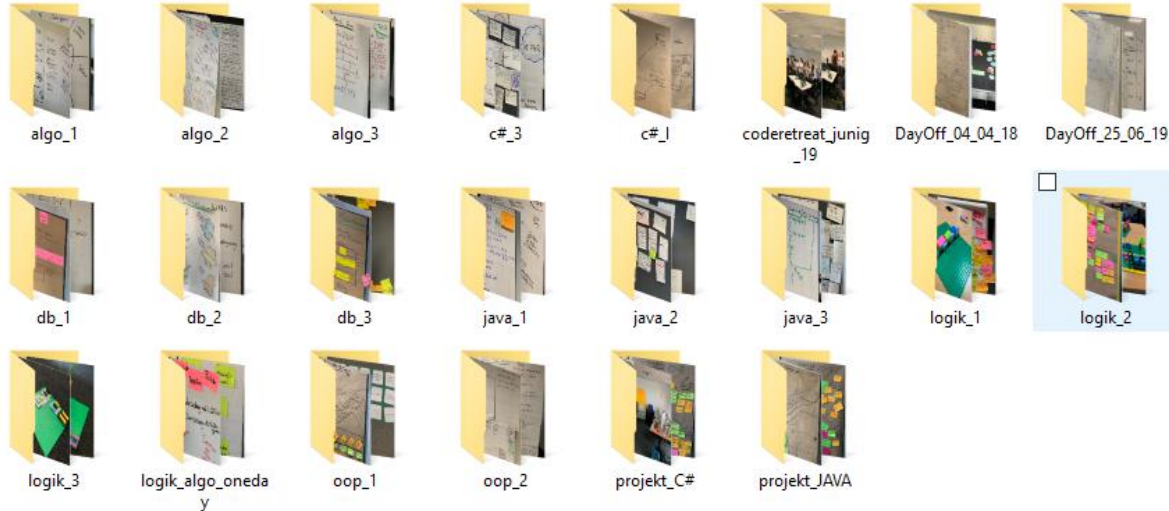
**Feedback 15.10**  
→ Sehr gute Lernkurve  
→ Selbst erstaunt dass  
so gut klappt  
→ reakt. technisch  
→ macht  
Zuhause sehr  
viel



**FB 25.10**  
→ wenig Vorwissen  
→ Schule  
→ Enorme Lernkurve  
→ Hat viel Spaß

## Nachbereitung

- **Bereitstellung der Lösungen**
- **Bereitstellung des Fotoprotokolls**
- **Individuelles Feedback zu Aufgaben, falls dies gewünscht ist**



# Kleine Anekdote...



... **nach 6 Monaten** erstmaliges Verwenden von:

- Agil
- Backlog
- Scrum
- Userstory
- Retrospektive
- Pair Programming
- Uvm.



# Projektwoche





# Projektwoche



Q 4.0 Talk



**7to8 Punkte**

**Kerschors L**

- ▶ 1 Master branch  
↳ zusammenführen
- ▶ 3 Dev Branches **FLAT**
- ▶ Große Themen zerbrechen  
2-3 1-pool / 1-pool  
Verpacken
- ▶ technische Debt im  
Code
- ▶ Kontinuierliche MTR/De
- ▶ Lasse Teamreviews  
↳ Fokus auf  
Zeit  
Lernen -  
Ergebnis

**Git-DeFresh**  
↳ Doku

↳ keine Tests  
↳ keine Tests  
↳ keine Tests

↳ keine Tests  
↳ keine Tests



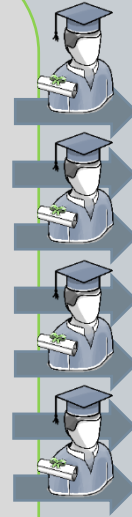
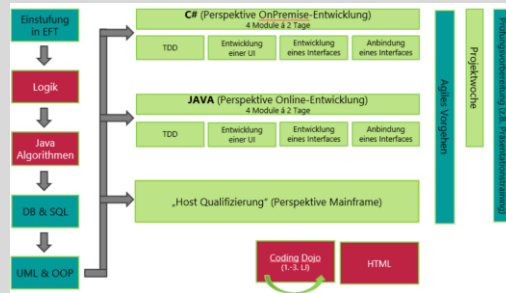
TeamOne	Team C#
6600 / 77%	4600 / 58%
[1650]	[3500]
- 500	- 1000
- 500	+ 1000
+ 1000	
6600	4600

# ... wie geht es weiter?

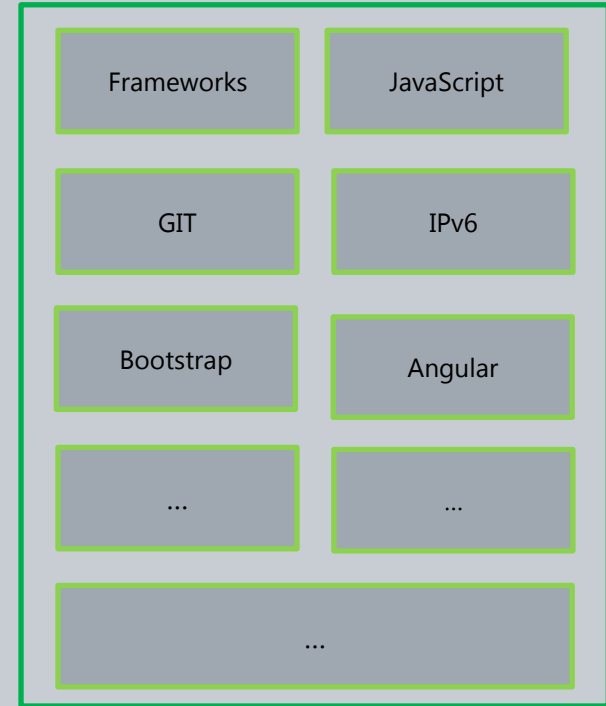
Schulisches  
Lehren & Lernen



## Ausbildung – 1. Lehrjahr



## Weiterbildung



# ... was nehmen die Azubis nun alles mit?



- Grundlagen der Programmierung
- Agiles Vorgehen mit Praxiserfahrung
- Möglichkeiten für Reflexion und Feedback
- Wertschätzung und kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- Breiter Erfahrungsschatz an Methoden und Fachwissen
- Usw.

# ... was gebe ich Ihnen heute mit?



Q 4.0 Talk

IHK-Rahmenplan ist ein  
Rahmen mit vielen Handlungs-  
und Interpretationsspielraum

Agilität ist nur der  
gesunde  
Menschenverstand

Beziehen Sie die Azubis aktiv  
ein (CoCreation) -  
Wertschätzung und Vertrauen

Ausprobieren,  
Ausprobieren,  
Ausprobieren

Wichtigkeit von Reflektion  
und dem kontinuierlichen  
Verbesserungsprozess

Seien Sie Coach, nicht  
Lehrer/Meister


Fazit: Wenn Arbeiten **VUCA** wird,  
dann muss auch Lernen **VUCA** werden!




Versatile 

Useful 

Connected 

Agile 



Harald Eder  
 @eduEder\_nbg

[www.datev.de/ausbildung](http://www.datev.de/ausbildung)



Q 4.0 Talk



...Herr Eder!



# Zeit zum offenen Austausch über "Agiles Lernen"



Q 4.0 Talk



- Verwenden Sie schon agile Methoden in Ihrem Ausbildungsalltag?
- Sind agile Methoden in Ihrem Arbeitsumfeld umsetzbar?
- Welche konkrete Unterstützung wünschen Sie sich?



**Heben, Mikro an & los geht's 😊**

# Mitwirkungsmöglichkeiten

Bitte beteiligen Sie sich aktiv! Gehen Sie den Q 4.0-Weg mit uns!



Unser  
Output  
für Sie

Info & Austausch

Q 4.0 *Interview*

Geben Sie uns Input!  
Ihre Erfahrungen bitte.

Ihr  
Input  
bitte!

Q 4.0 *Talk*

Besuchen Sie unsere  
Infoveranstaltungen!

Q 4.0 *Training*

Nutzen Sie unsere  
kostenlosen Trainings!

Weiterbildung

Bedarfserhebung

Sie als Ausbildungspersonal entscheiden, was Sie benötigen!

# Vernetzen, diskutieren, weiterqualifizieren

## Unsere nächsten Veranstaltungen und Trainings



Q 4.0 Talk



Was	Wann	Thema	Anmeldelink
Online Training	Q 1 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Digitales Mindset - Strategien für den Umgang mit dem digitalen Wandel entwickeln</b>	<a href="https://bit.ly/2JDQHGw">https://bit.ly/2JDQHGw</a>
Online Training	Q 1 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Lernbedarf feststellen 4.0 - Effektiv Kompetenzen von Auszubildenden messen und digital dokumentieren</b>	<a href="https://bit.ly/2JDQHGw">https://bit.ly/2JDQHGw</a>
Online Training	Q 1 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Additive Fertigung live erleben - 3D Druck anschaulich vermittelt</b>	<a href="https://bit.ly/2JDQHGw">https://bit.ly/2JDQHGw</a>
Online Training	Q 1 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Microsoft 365 - Digitale Zusammenarbeit in der Ausbildung</b>	<a href="https://bit.ly/2JDQHGw">https://bit.ly/2JDQHGw</a>
Online Training	Q 1 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Technologien &amp; Medien 4.0 – Dieses Wissen brauchen Auszubildende im E-Commerce</b>	<a href="https://bit.ly/2JDQHGw">https://bit.ly/2JDQHGw</a>

Sie als Ausbildungspersonal entscheiden, was Sie benötigen!

# Vernetzen, diskutieren, weiterqualifizieren

## Unsere nächsten Veranstaltungen und Trainings



Q 4.0 Talk



Was	Wann	Thema	Anmelden
Q-Meet	20.01.2021 9.00 bis 12.00 Uhr	<b>Chemie goes digital</b> – Erfahrungsaustausch zu digitalen Kompetenzen in der Ausbildung	<a href="https://bit.ly/3IT6qic">https://bit.ly/3IT6qic</a>
Q-Work	26. + 28.01.2021 Jeweils 9.30 bis 13.00 Uhr	<b>Ideenworkshop Textil</b>	per Mail an <a href="mailto:reichert.jackie@biwe.de">reichert.jackie@biwe.de</a>
Q-Meet	23.02.2021 16.00 bis 17.00 Uhr	<b>Der Kick für meine Berufswahl (IT) - Kooperation mit SCHULEWIRTSCHAFT</b>	per Mail an <a href="mailto:walter@schulewirtschaft-bw.de">walter@schulewirtschaft-bw.de</a>
Q-Meet	Februar 2021	<b>Netzwerktreffen in den Regionen</b> -> Infos unter <a href="http://www.biwe.de/q40">www.biwe.de/q40</a>	per Mail an <a href="mailto:q40@biwe.de">q40@biwe.de</a>
Q-Training	Q 1 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Erprobung: Additive Fertigung</b>	per Mail an <a href="mailto:q40@biwe.de">q40@biwe.de</a>
Q-Training	Q 2 2021 – unverbindliche Voranmeldung möglich	<b>Erprobungen: Digitale Fitness, Mit- und voneinander Lernen, Digitale Vernetzung</b>	per Mail an <a href="mailto:q40@biwe.de">q40@biwe.de</a>

Sie als Ausbildungspersonal entscheiden, was Sie benötigen!


# Vernetzen, diskutieren, weiterqualifizieren

## Unsere nächsten Q 4.0 Talks



Q 4.0 Talk



Was	Wann	Anmeldelink
Online Talk des  NETZWERK 4.0 IN BAYERN	<b>17.03.2021</b> um 15.00 bis 17:00 Uhr <b>Digtalkompetenz für Unternehmen und Ausbildende</b>	<a href="https://bit.ly/39OLAfY">https://bit.ly/39OLAfY</a>
Online Talk des  NETZWERK 4.0 IN BADEN- WÜRTTEMBERG	<b>04.03.2021</b> um 15.00 bis 16.00Uhr <b>E-Learning &amp; Co.</b>	<b>per Mail an <a href="mailto:q40@biwe.de">q40@biwe.de</a></b>

# Ausbilderbefragung Q 4.0

Aktueller Stand im Digitalen Wandel

Bitte unterstützen Sie unser Netzwerk Q 4.0 noch bei einer Umfrage zur Digitalisierung in der Ausbildung (ca. 15 min):

<https://netzwerkq40.de/de/aktuelles/news/detail/befragung-zur-digitalisierung-der-ausbildung/>

# Bleiben Sie mit uns in Kontakt...



1

Nehmen Sie aktiv an unseren Ideenworkshops und Trainings in [Bayern](#) und [Baden-Württemberg](#) teil.

2

Wir freuen uns auch über ein schriftliches [Feedback](#) zum  **4.0Talk** von Ihnen.

3

Informieren Sie sich auf der [Website von Bayern](#) und der [Website von Baden-Württemberg](#).

4

Wenn Sie möchten, treten Sie gerne in Kontakt mit den Netzwerken [Bayern](#) und [Baden-Württemberg](#), und wir identifizieren Ihren individuellen Bedarf bei einem persönlichen Interview.





Das Team vom  
Netzwerk Q 4.0 sagt:

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!  
Bis zum nächsten Mal...



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

[netzwerkq40.de](https://netzwerkq40.de)

