

NO DRAMA

STRATEGIEBERATUNG

## **Werkstattbericht**

zur zweiten Praxiswerkstatt der Initiative QI-Digital  
im Dialogprozess „Digitale QI in Prüf- und Kalibrierlaboren – vom Trend  
zum Tagesgeschäft“

Stand 22. Februar 2024



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Der Dialogprozess zur digitalen QI</b>	S. 3
<b>2. Die Praxiswerkstatt #2</b>	S. 5
<b>3. Impuls-Vorträge</b>	S. 6
<b>4. Der Experimentierraum</b>	S. 7
4.1 Der Blick auf Erfahrungen heute	S. 8
4.2 Der Blick auf ein ideales Morgen	S. 9
4.3 Die Kundenperspektive	S. 10
4.4 Treiber auf dem Weg zu einem idealen, digitalisierten Praxisalltag	S. 11
4.5 Hürden auf dem Weg zu einem idealen, digitalisierten Praxisalltag	S. 12
<b>5. Der Ergebnisraum</b>	S. 13
5.1 Anforderungen an digitale Werkzeuge	S. 14
5.2 Anforderungen an die Initiative QI-Digital und Regulatoren	S. 15
5.3 Anforderungen an die Labore	S. 17
5.4 Bedingungen für eine wirtschaftliche digitale QI und Business-Vorteile	S. 18
5.5 Priorisierung der Anforderungen	S. 20
<b>6. Netzwerktipps</b>	S. 21

# 1. Der Dialogprozess zur digitalen QI

- **Die digitale Transformation** verändert Industrie, Handwerk und Handel fundamental. Auch im Wandel vertrauen sie auf die bewährte Qualitätsinfrastruktur für sichere Produkte und zuverlässige Werkstoffe. Um die Zusammenarbeit fit für die Zukunft zu machen, braucht es **neue, digitale Wege**.
- **Die Initiative QI-Digital** unterstützt Akteure der QI auf dem Weg in eine digitale Zukunft. Sie hat im November 2023 einen Dialogprozess gestartet, um mit Vertreter:innen aus allen Bereichen der QI-Gemeinschaft – Prüf- und Kalibrierlabore, Konformitätsbewertungsstellen, Verbände, Behörden, Gerätehersteller, IT-Dienstleister sowie Kunden aus Industrie, Handwerk und Handel – Eckpunkte für eine erfolgreiche digitale QI zu erarbeiten. Detailinformationen unter: <https://www.qi-digital.de/hauptmenue/begleitforschung/praxiswerkstaetten>
- **Die Leitfragen:** Wie können wir gemeinsam eine Digitalisierung der Qualitätsinfrastruktur umsetzen? Welche digitalen Werkzeuge und Prozesse gibt es schon und wie können wir sie weiter verbessern? Welche digitalen Innovationen braucht es noch, damit sie für die handelnden Akteure unternehmerischen Mehrwert schaffen? Welche konkreten Business- und Use-Cases werden mit einer digitalen QI möglich?



# 1. Der Dialogprozess zur digitalen QI



- **Der Austausch und die Diskussion von Erfahrungen und Praxisbedarfen** erfolgt im Rahmen von vier Praxiswerkstätten. Die als **ko-kreative Workshops** angelegten Digitalveranstaltungen finden im Zeitraum November 2023 bis Ende Juli 2024 statt.
- Die Ergebnisse jeder Praxiswerkstatt werden in je einem **Werkstattbericht** zusammengefasst – dieser dient der Dokumentation, ohne Interpretation oder Bewertung. Ende Februar 2024 wird ein **Zwischenbericht** mit ersten (vorläufigen) Ableitungen aus den ersten beiden Praxiswerkstätten erstellt. Die **Gesamtauswertung** inklusive konkreter Handlungsempfehlungen erfolgt mit dem Abschlussbericht Ende August 2024.



**Startschuss:**  
QI-Digital-  
Forum 2023



**Praxis-  
werkstatt #1**  
30.11.2023



**Praxis-  
werkstatt #2**  
30.01.2024



**Zwischen-  
bericht**  
29.02.2024



**Praxis-  
werkstatt #3**  
18.04.2024



**Praxis-  
werkstatt #4**  
*geplant Juni  
2024*



**Abschluss-  
bericht**  
30.08.2024

## 2. Die Praxiswerkstatt #2

- Die zweite, rund vierstündige Praxiswerkstatt fand am 30. Januar 2024 mit 44 **Vertreter:innen von Prüf- und Kalibrierlaboren, IT-Dienstleistern, Verbänden, Behörden aus dem gesamten Bundesgebiet sowie Vertreter:innen der Initiative QI-Digital** statt.
- **Die Digitalveranstaltung gliederte sich in zwei Teile:** Der erste Teil bestand aus drei **Impulsvorträgen**. Im zweiten Teil erarbeiteten die Teilnehmenden, aufgeteilt in zwei Gruppen, im **Experimentierraum** Erwartungen, Bedarfe, Barrieren und Lösungsansätze auf dem Weg zu einer weiteren Digitalisierung des Praxisalltags in Laboren. Darauf aufbauend wurden im **Ergebnisraum** konkrete Anforderungen und Gelingensfaktoren, die es braucht, um eine digitale QI in die Praxis zu bringen, abgesteckt und schließlich im Zuge einer Echtzeit-Abstimmung priorisiert.
- Die Diskussionsbeiträge wurden live auf **Digital-Boards** dokumentiert.





## 3. Impuls-Vorträge



### ***„Überblick zur QI-Digital-Initiative und ihrer Werkzeuge“ (→ [Folien](#))***

Dr. Claudia Koch und Matthias Prellwitz, Bundesanstalt für Materialforschung und-prüfung (BAM) stellten bestehende Werkzeuge der Initiative sowie die Vorteile der Nutzung von Smart Standards, digitalen Zertifikaten und digitalen Konformitätsnachweisen (eAttestation) vor.



### ***„DCCs im Praxistest – metrologische Rückführung auf Knopfdruck“ (→ [Folien](#))***

Dr. Michael Melzer, Leiter Kalibrierlabor der Bundesanstalt für Materialforschung- und Prüfung (BAM), und sein Team erläuterten die Funktionsweise des Digitalen Kalibrierscheins (engl. Digital Calibration Certificate = DCC).



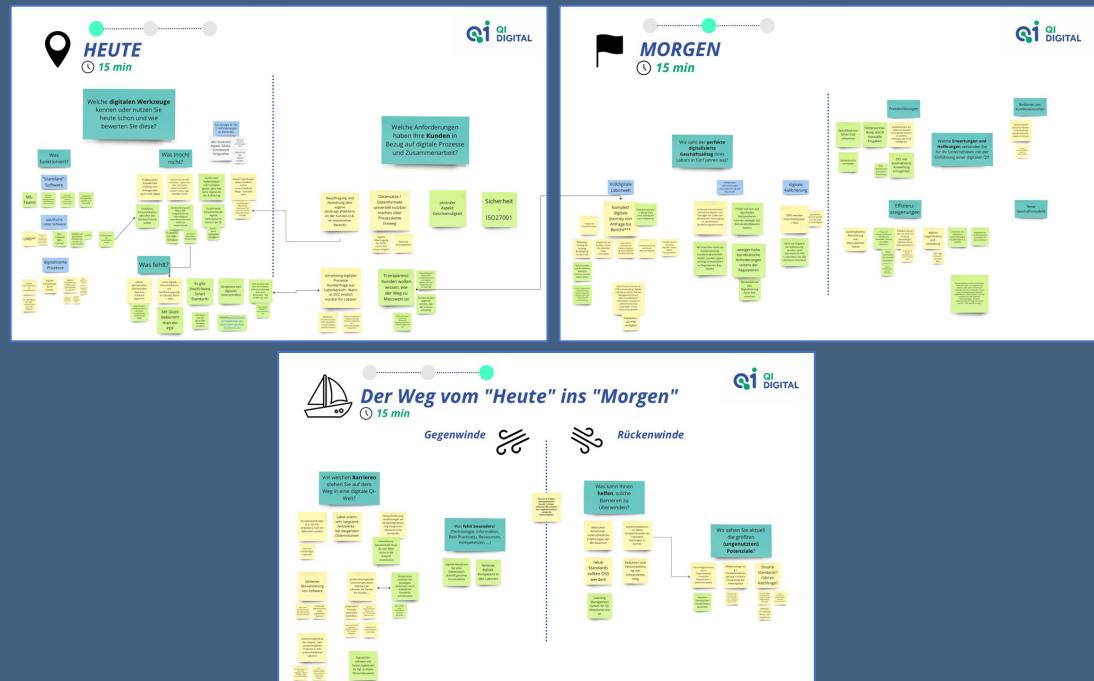
### ***„Labore als Datenkraftwerke und Akteur in der Qualitätsinfrastruktur (QI). Welche Rolle und Möglichkeiten ergeben sich daraus im Rahmen der digitalen Transformation?“ (→ [Folien](#))***

Raimund Föhrenbacher, Präsident Deutscher Verband unabhängiger Prüflaboratorien e.V., über die Chancen, die sich für Labore durch die Anwendung digitaler Tools und Prozesse ergeben.

## 4. Der Experimentierraum



Im Experimentierraum wurden zunächst **Erfahrungen und Bedarfe** zusammengetragen, die gegenwärtig den Praxisalltag prägen. Darauf aufbauend wurde ein Zielbild für einen **idealen, digitalisierten Praxisalltag** entworfen und **Treiber und Hürden** auf dem Weg zu einer digitalen QI gesammelt.



## Eindrücke von der Live-Dokumentation

Ergebnisse im Experimentierraum:



## 4.1 Der Blick auf Erfahrungen heute

**Bei der Beschreibung des gegenwärtigen Praxisalltags machten die Teilnehmenden die folgenden Angaben:**

- Sowohl für die laborinterne Arbeitsorganisation als auch die Kundenkommunikation kommen digitale Tools zum Einsatz – von digitalen (Standard-)Anwendungen wie MS Teams, Excel über Labview-Software zur Automatisierung bis zu Enterprise-Resource-Planungssystemen und Labor-Management-Systemen wie z.B. *sycat* oder *NEN Connect*, welche auf die spezifischen Bedarfe der Labore zugeschnitten sind. Ebenso bilden Software-Anwendungen für verschiedene Geräte einen festen Bestandteil im Laboralltag.
- Beispielhaft für einzelne, bereits digitalisierte Prozessschritte wurde das Scannen von Bar- und QR-Codes zur Erfassung von relevanten Informationen und Prüfdaten, die Nutzung von digitalen Prüfaufträgen durch Kunden sowie die Aufbereitung von digitalen Prüfberichten im PDF-Format (auch mit ergänzenden Visualisierungen von Informationen) genannt.
- Für die Freigabe von Prüfberichten werden (teils) digitale Signaturen angewendet; Prüfberichte können automatisiert versendet werden, sofern die Grenzwerte eingehalten werden.

Ergebnisse im Experimentierraum:



## 4.2 Der Blick auf ein ideales Morgen

**Einen idealen, digitalisierten Praxisalltag der Zukunft beschrieben die Teilnehmenden wie folgt:**

- Der Laborprozess ist vollautomatisiert. Integrierte Gesamtlösungen ermöglichen Kunden und Laboren eine komplett digitalisierte Journey – von der Anfrage bis zum Prüfbericht inkl. digitaler Freigaben.
- Kunden steht eine Web-Shop-Lösung zur Verfügung, über die sie genau die Prüfleistungen, die gewünscht sind, anklicken und bestellen. Auf einem Portal können sie den gesamten Prüfprozess in Echtzeit verfolgen, erhalten Ergebnisse sofort wenn sie vorliegen und können ggf. verlorene Prüfberichte nochmals eigenständig abrufen bzw. herunterladen.
- Bei der Anfrage von Prüfleistungen kann der Kunde mit Hilfe von KI-unterstützter Software das gewünschte Produkt beschreiben. Auf Basis dieser Informationen wird ein individueller Prüfplan erstellt und dem Prüfer automatisch "vorgelegt".
- Laborintern erfolgen u.a. die Ressourcenplanung sowie die Prüfberichterstellung automatisiert.
- Der Prozess der Kalibrierung läuft volldigitalisiert ab. Das umfasst nicht nur eine digitale Darstellung der Kalibrierergebnisse, sondern auch eine automatische Information über im Rahmen des Qualitätsmanagements notwendige Korrekturen der Messergebnisse. Nicht zuletzt können Kalibrierdaten (als PDF oder DCC) zukünftig maschinell ausgelesen werden.
- Harmonisierte Schnittstellen bestehen nicht nur zwischen Kunden und Laboren, sondern auch zu Regulatoren und Aufsichtsinstanzen wie z.B. der DAkkS.
- Einheitliche Masken zum Eintragen von Daten und die automatische Übertragung in verschiedene Zertifizierungsdokumente vereinfachen den Prozess und tragen auch dazu bei, dass sich die prüfenden Personen auf den reinen Prüfprozess konzentrieren können und sich der Zeitaufwand für die Dokumentation der Prüfleistung reduziert.
- Die bürokratischen Anforderungen seitens der Regulatoren sind deutlich niedriger.
- Der Verbraucherschutz bzw. Patientenschutz im medizinischen Bereich ist verbessert.

Ergebnisse im Experimentierraum:



## 4.3 Die Kundenperspektive

**Neben den Erfahrungen und Bedarfen aus der Perspektive der Labore wurden auch Anforderungen zusammengetragen, die Laborkunden an digitale Tools und Prozesse haben. Hier berichteten die Teilnehmenden, folgendes:**

- Kundenseitig wird erwartet, dass der gesamte Prozess – vom Auftrag bis zum Versand des Prüfberichts digital abgewickelt wird. Vor allem Großkunden nutzen auch bereits eigene Beschaffungssportale, die laboreitig für die prozessbegleitende Korrespondenz genutzt werden sollen, z.B. für die Zustellung von Angeboten und Rechnungen.
- In Hinblick auf eine reibungslose digitale Übermittlung sollten Datensätze / Datenformate über die gesamte Prozesskette hinweg universell nutzbar gemacht werden und der Datenaustausch durch harmonisierte Schnittstellen zwischen Labor- und Kundenprogrammen bzw. eigenen Webportalen erleichtert werden.
- Weitere, zentrale Anforderungen, die Kunden kommunizieren, umfassen eine Beschleunigung von Prüfprozessen sowie eine stärkere Transparenz bei Prüfprozessen. Letztere ist z.B. gegeben, wenn Kunden den Weg zu Messwerten besser nachvollziehen können und jederzeit den Bearbeitungsstand von Prüfmustern oder Proben abrufen können.
- Hohe Relevanz hat auch die Informationssicherheit gemäß ISO 27001.



## 4.4 Treiber auf dem Weg zu einem idealen, digitalisierten Praxisalltag

**Treiber auf dem Weg zu einem digitalisierten Geschäftsalltag beschrieben die Teilnehmenden so:**

- Die Reduktion und Vereinheitlichung von Schnittstellen, sowie neue, vereinheitlichte Standards, die auf Open-Source-Basis zur Verfügung gestellt werden.
- Die Einführung von Smart Standards und damit die Chance, Prüfverfahren komplett digital als Smart Standard abzubilden.
- Die automatisierte Auswertung mittels DCC und z.B. Hinweise auf das Erreichen von Grenzwerten.
- Neue Möglichkeiten durch Datennutzung für vorausschauende Wartung und Qualitätssicherung (Predictive Maintenance und Predictive Quality).
- Effizienz- und Produktivitätssteigerung durch das frühe Erkennen von Fehlern, eine automatisierte Berechnung von Messunsicherheiten, eine geringere Fehleranfälligkeit durch den Wegfall von manuellen Eingaben sowie durch digitale Lagerstrukturen/-verwaltung.
- Höhere Attraktivität der Laborarbeit durch neue Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine, bei der sich die Labormitarbeiter:innen wieder auf anspruchsvolle fachliche Aufgaben konzentrieren können, während kleinteilige Arbeit digitalisiert wird (auch in Anbetracht von Fachkräftemangel und demografischem Wandel relevant).
- Eine schnellere und effizientere Zusammenarbeit mit Behörden (v.a. DAkkS).
- Akzeptanz bei Mitarbeiter:innen sowie Mitnehmen der Mitarbeiter:innen im Transformationsprozess und Förderung von digitalen Kompetenzen, z.B. durch Learning-Management-Systeme.

Ergebnisse im Experimentierraum:



## 4.5 Hürden auf dem Weg zu einem idealen, digitalisierten Praxisalltag

**Hürden auf dem Weg zu einem digitalisierten Geschäftsalltag beschrieben die Teilnehmenden so:**

- Große Heterogenität in der Laborlandschaft (u.a. akkr. Prüflabor, Hochdurchsatzlabor, spezialisierte Labore, Werkslabore) muss bei Lösungssuche/-entwicklung beachtet werden.
- Aktuell gibt es noch zu viele Insellösungen, woraus sich Medienbrüche ergeben.
- Große Heterogenität zwischen genutzter Software bei Laboren, für Geräte, und auch bei Kunden und damit Einschränkungen bei der Interoperabilität (u.a. proprietäre Formate, die den Datenfluss behindern).
- Geringe Kooperation zwischen den Beteiligten in Hinblick auf einheitliche Standards und Schnittstellen.
- In Hinblick auf die Nutzung des Digitalen Kalibrierscheins (DCC) fehlt den Laboren eine Schnittstelle zwischen Labor- und Geräte-Software. Diesbezüglich wird auch der Bedarf nach der Entwicklung von sicheren und verwaltbaren Libraries geäußert, um Eigenentwicklungen anzubinden.
- Was den Einsatz von Cloud-Anwendungen (v.a. von US-Anbietern) anbelangt, besteht speziell bei Behörden und anderen öffentlichen Akteuren Unsicherheit und Informationsbedarf mit Blick auf datenschutzrechtliche Vorgaben.
- Fehlende Aktualisierung von Software: Ältere Geräte funktionieren noch gut, Software läuft jedoch nicht mehr auf aktuellen Systemen.
- Fehlende digitale Akzeptanz und Kompetenzen bei allen Stakeholdern inkl. der Labore.
- Signaturenanbieter mit hohen Gebühren.
- Mangel an Investitionsbereitschaft im privaten und auch im öffentlichen Bereich.
- Schwindende personelle Ressourcen durch demografischen Wandel (erfahrene Mitarbeiter:innen scheiden aus – gleichzeitig auch wichtiger Treiber für schlankere, digitale Prozesse).

# 5. Der Ergebnisraum



Im zweiten ko-kreativen Teil der Praxiswerkstatt, dem Ergebnisraum, ging es darum, **konkrete Anforderungen** an eine praxistaugliche QI zu formulieren und zu priorisieren. Dabei wurden Anforderungen in den Bereichen **Werkzeuge**, **Regulatorik**, **Labore** und **Wirtschaftlichkeit** diskutiert.



Eindrücke von der Live-Dokumentation

Ergebnisse im Ergebnisraum:



## 5.1 Anforderungen an digitale Werkzeuge

**Die Anforderungen an Ausgestaltung und Funktionalität digitaler Werkzeuge konkretisierten die Teilnehmenden wie folgt:**

- Für Datenformate, Schnittstellen und Kommunikationswege sowie die Gewährleistung von Informationssicherheit muss es einheitliche Anforderungen und Standards geben.
- Digitale Werkzeuge sollten in Form von Open-Source-Anwendungen zur Verfügung stehen, damit die Basis für eine gemeinsame Entwicklung gegeben ist. Standards und Schnittstellen sollten ebenfalls als Open Source dokumentiert und verfügbar sein.
- Sowohl für Labormitarbeiter:innen als auch Kunden sollten digitale Werkzeuge und Portale einfach und intuitiv zu handhaben sein. Die Bedienung darf kein umfassendes technisches bzw. IT-Wissen erfordern, damit sich Anwender:innen und Kunden auf den Prüfprozess und wertschöpfende Ergebnisse konzentrieren können.
- Digitale Werkzeuge müssen auch in ihrer Funktionalität einen klaren Mehrwert bieten: Sie müssen fehlerfrei funktionieren, zu 100 Prozent verfügbar sein und die Prämisse der Datensparsamkeit erfüllen, also nur die Daten erfassen, die im Rahmen des Prüfauftrags auch tatsächlich benötigt werden bzw. dem Anwender eine gezielte Datenselektion ermöglichen. Darüber hinaus wurde eine ressourcenschonende Anwendung (z.B. durch geringe Arbeitsspeichernutzung) genannt.
- Von hoher Bedeutung ist auch eine hohe Datensicherheit. Darunter fassen die Teilnehmenden das Verhindern von Datenverlust, Sicherheit vor dem Zugriff durch Unbefugte sowie die Sicherheit, dass Daten bzw. Prüfberichte nicht manipuliert werden können. In diesem Kontext wird auch der Bedarf nach gesonderten Zertifizierungen und Informationen dazu geäußert.
- Weiterhin müssen digitale Werkzeuge flexibel erweiterbar sein, damit sie mit zukünftigen Entwicklungen kompatibel sind, aber auch um alte Messtechnik adaptierbar zu machen (Stichwort „Abwärtskompatibilität“).

Ergebnisse im Ergebnisraum:



## 5.2 Anforderungen an die Initiative QI-Digital und Regulatoren

**Welche Unterstützung es von der Initiative QI-Digital und den Regulatoren braucht, um eine digitale QI in die Praxis zu bringen, wurde von den Teilnehmenden wie folgt beschrieben:**

- Die Schaffung eines Rahmens mit Vorgaben für einheitliche Standards für die Datenaufbereitung und den Datenaustausch wird als eine zentrale Aufgabe gesehen. Dabei muss allerdings die Vielfalt der Labore und ihre spezifischen Bedarfe im Blick behalten werden als auch berücksichtigt werden, dass individuelle Kundenwünsche weiterhin erfüllt werden können.
- Der DCC sollte für alle Arten der Konformitätsbewertung etabliert werden.
- Digitale Werkzeuge sollten auch in der Normung mitgedacht werden, da ISO-Normen (z.B. ISO 15195) teilweise digitale Bedarfe und Möglichkeiten nicht berücksichtigen. In diesem Kontext wurde auch angebracht, dass der Beuth-Verlag seine Geschäftsmodelle anpassen und z.B. offene Schnittstellen anbieten sollte, um an Normen zu kommen. Es braucht bibliographische Informationen über EINE Schnittstelle.
- In Hinblick auf den DAkkS-Port wird eingebracht, dass die DAkkS-Schnittstelle unbedingt fertiggestellt werden muss – aktuell ist lediglich der Upload von Dokumenten möglich.
- Auch bei Begutachter:innen soll der Ausbau der Digitalkompetenz stärker gefördert werden.
- Damit sich die Labore breiter austauschen können, soll ein übergreifendes Netzwerk mit Software-Anbietern gefördert und eine zentrale Themenplattform eingerichtet werden.

Ergebnisse im Ergebnisraum:



## 5.2 Anforderungen an die Initiative QI-Digital und Regulatoren

**Welche Unterstützung es von der Initiative QI-Digital und den Regulatoren braucht, um eine digitale QI in die Praxis zu bringen, wurde von den Teilnehmenden wie folgt beschrieben:**

- Als weitere Aufgabe wird die Harmonisierung von Verordnungen und Schnittstellen auf den verschiedenen föderalen Ebenen in Deutschland sowie die Vereinfachung von Regularien (Stichwort: Bürokratieabbau) artikuliert. Nicht zuletzt auch, damit die (deutsche) QI ein attraktives Feld für Software-Hersteller – außerhalb Deutschlands und der EU – wird.
- Die Initiative QI-Digital soll dafür Behörden auf allen administrativen Ebenen und aus allen Bundesländern (aber auch DAkkS und DIN sowie Notified Bodies) in die Entwicklung von digitalen Konzepten einbeziehen.
- Eine stärkere Artikulierung der Interessen und Bedarfe der QI-Gemeinschaft sehen die Teilnehmenden als eine weitere Aufgabe der Initiative QI-Digital – auch über die aktuell bewilligte Laufzeit bis Ende 2024 hinaus.
- Innerhalb der Laborgemeinschaft sollte die Initiative den Mehrwert von digitalen Tools/Prozessen für Labore klar herausstellen sowie konkrete Blaupausen für den Praxistransfer in die Laborwelt generieren.
- Um Impulse für die Gestaltung einer digitalen QI in Deutschland zu bekommen, wird angeregt, sich Entwicklungen in anderen Ländern (z.B. USA, Japan und China) anzuschauen, damit ggf. bestehende Werkzeuge/Systeme übernommen und/oder an die Bedarfe der deutschen QI-Gemeinschaft angepasst werden können. Gleichzeitig lassen sich im internationalen Vergleich auch ungenutzte Potenziale identifizieren, die Deutschland einen Wettbewerbsvorteil ermöglichen können.

Ergebnisse im Ergebnisraum:



## 5.3 Anforderungen an die Labore

**Was die Labore leisten müssen, um fit für eine digitale Zukunft zu werden, wird von den Teilnehmenden so beschrieben:**

- In Hinblick auf eigene Anstrengungen beschreiben die Teilnehmenden, dass auch die Labore das Potenzial einer digitalen QI erkennen und entsprechend investieren müssen – unter der Bedingung, dass finanzielle und personelle Ressourcen gegeben sind.
- Auch wenn es mit höheren Kosten verbunden ist, sollte die Digitalisierung möglichst komplett angepackt werden – statt weitere Insellösungen zu digitalisieren. Darunter wird auch gefasst, dass eigene Software-Lösungen und laborinterne Prozesse überdacht und – sofern nötig – erneuert werden, damit sie digital abbildbar sind.
- Zudem wird angebracht, dass der Ausbau von digitalen Kompetenzen (nicht nur aber vor allem in den Bereichen Sicherheit, IT-Infrastruktur, Datenintegrität) gefördert werden muss.
- Im Zuge dieses Change Prozesses müssen auch die Mitarbeiter:innen einbezogen und geschult werden. Darunter wird auch gefasst, dass zukünftige Generationen (jüngere Mitarbeiter:innen) mitgenommen werden, denen erklärt wird, wie bisher analog gearbeitet wurde und warum sich Prozesse und Werkzeuge etabliert haben, damit die Implementierung von digitalen Werkzeugen und Prozessen auf einer gemeinsamen Wissensbasis erfolgt.
- Auch sollten Labore stärker proaktiv den Erfahrungsaustausch unter sich und im Rahmen der Initiative QI-Digital suchen, sich nicht nur als Konkurrenz sehen, denn dann – so die Annahme – gewinnt auch der Einzelne.
- Die Digitalisierung der QI wird als eine Führungsaufgabe gesehen. Die Frage, wie das Geschäftsmodell eines Labors verändert werden soll, muss von der Geschäftsleitung beantwortet werden. Deshalb braucht es insgesamt mehr Management Awareness.

Ergebnisse im Ergebnisraum:



## 5.4 Bedingungen für eine wirtschaftliche digitale QI und Business-Vorteile

**Welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit eine digitale QI für Labore und Kunden wirtschaftlich ist und welche Business-Vorteile damit einhergehen, beschrieben die Teilnehmenden so:**

Der Einsatz von digitalen Werkzeugen muss eine Effizienz- und Produktivitätssteigerung mit sich bringen:

- Das kann gelingen, wenn Maschinen alle Aufgaben „übernehmen“, die sie genauso gut können wie Menschen, z.B. Kalibrierungen und zeitintensive Fehlersuche oder Dokumentationsarbeit automatisiert wird. Dadurch wird ggf. auch weniger Fachpersonal benötigt und die Einarbeitungszeit verringert sich.
- Ebenso wird nach Aussage der Teilnehmenden der standardmäßige Einsatz des DCC dazu beitragen.
- Nicht zuletzt wird in der Vereinheitlichung und Digitalisierung von Prüfungen Einsparpotenzial bei Begutachtungsaufwände gesehen.
- Es ist für die Teilnehmenden vorstellbar, dass mit der Digitalisierung das Potenzial für ca. 20 bis 30 Prozent mehr Wirtschaftlichkeit/wertschöpfende Tätigkeiten einhergeht.

Eine digitale QI wird auch im Kontext der Fachkräfte sicherung als Business-Vorteil bewertet:

- So wird konstatiert, dass Tätigkeiten in Laboren attraktiv bleiben müssen, um Fachkräfte zu gewinnen. Dazu kann der Wegfall oder die Reduzierung von kleinteiliger Arbeit beitragen und spannende, rein fachliche Laborarbeiten wieder in den Vordergrund rücken. Nicht zuletzt wird mit der Automatisierung auch ein Zeitgewinn verbunden, der für die Entwicklung neuer Business Cases genutzt werden kann.

Ergebnisse im Ergebnisraum:

## 5.4 Bedingungen für eine wirtschaftliche digitale QI und Business-Vorteile



**Welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit eine digitale QI für Labore und Kunden wirtschaftlich ist und welche Business-Vorteile damit einhergehen, beschrieben die Teilnehmenden so:**

Darüber hinaus wird betont, welche Relevanz digitale Innovationen für den Wettbewerb unter den Laboren haben und wodurch sich letztlich die Zukunftsfähigkeit der gesamten Branche sichern lässt:

- Die Teilnehmenden empfinden die gegenwärtige Situation aufgrund der Beschleunigung der technologischen Entwicklung als Schlüsselphase, in der alle QI-Stakeholder die Digitalisierung des QI-Alltags verstärkt angehen müssen, um – auch im internationalen Kontext – wettbewerbsfähig zu bleiben.
- Ein Szenario, das möglichst verhindert werden sollte: Ein großer Marktakteur führt einen einfacheren Prozess für Anwender ein (z.B. in Form einer Laborplattform) und gewinnt dadurch einen großen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen. Zum Vergleich wird Amazon als Beispiel angeführt, das neue Maßstäbe im Bereich Online-Handel gesetzt und das Einkaufsverhalten maßgeblich verändert hat.

Auch wurden Ansätze für konkrete, digital getriebene Geschäftsmodelle diskutiert:

- Die Teilnehmenden sehen vor allem im Bereich der Datendienstleistungen hohes Potenzial für Labore, um sich angebotsseitig auf dem Labormarkt abzuheben:
  - Demnach nutzen Labore Daten künftig nicht mehr nur für einzelne Kunden, sondern setzen diese für ein größeres Bild zusammen, um auch für andere Kunden nützliche Analysen abzuleiten, z.B. durch die Nutzung von Vergleichsdaten für (automatische) Plausibilitätsprüfungen.
  - Ebenso können von Laboren gesammelte Messdaten als Bibliothekssuche von Herstellern verwendet werden.

Ergebnisse im Ergebnisraum:

## 5.5 Priorisierung der Anforderungen

Im letzten Schritt wurden alle Teilnehmenden aufgefordert, mit Hilfe eines digitalen Abstimmungs-tools, in dem die gesammelten Anforderungen zusammengetragen wurden, die aus ihrer Sicht fünf wichtigsten Aspekte zu bestimmen, die prioritär angegangen werden müssen. Wie schon in den vorangegangenen Diskussionen waren dabei einheitliche Schnittstellen und definierte Standards für die Teilnehmenden zentrale Aspekte.

Die Anforderungen sind zur besseren Übersicht in folgende inhaltliche Cluster eingegordnet:

Architektur, Standards & Abstimmungen

Technik & Tools

Business & wirtschaftliche QI

Akzeptanz, Wissenstransfer & Information



# 6. Netzwerktipps – Veranstaltungen und Lesetipps



**Der Dialogprozess der Initiative QI-Digital soll – über die Praxiswerkstätten hinaus – die Vernetzung und den Austausch in der QI-Community fördern. Nachfolgend finden Sie Veranstaltungshinweise und Lesetipps rund um das Thema Digitale QI.**

## Veranstaltungen

1. Internationale DCC-Konferenz am 27. Februar 2024: [weitere Informationen](#)

d-CoC-Anwendertreffen am 14. März 2024: [weitere Informationen und Anmeldung](#)

Live-Demonstrator der BAM zum DCC mit eAttestation auf der [Sensor+Test 2024](#) vom 11.-13. Juni 2024 in Nürnberg

DCC-Summerschool der PTB am 24.-28. Juni 2024: weitere Informationen in Kürze auf [qi-digital.de](#)

IMEKO 2024 vom 26. bis 29. August 2024: [weitere Informationen](#)

QI-Digital Forum 2024 am 9. und 10. Oktober 2024 an der BAM: [weitere Informationen](#)

## Informationen

Weiterführende Informationen zum [DCC auf der Seite der BAM](#) sowie zum [DCC](#) auf der Seite der PTB und zu [Quality-X](#) auf der Seite von QI-Digital

Eine Publikation zum digitalen Workflow von Verwaltungsprozessen hin zu digitalen Zertifikaten bei der PTB [steht hier zum Download bereit.](#)

# 6. Netzwerktipps – Kontakte



**Sie haben Fragen zu den Aktivitäten der Initiative und den Dialogprozess? Kontaktieren Sie uns!**

## Der Dialogprozess ist ein Projekt im Rahmen der Initiative QI-Digital

Beauftragt und inhaltlich begleitet wird das Vorhaben über die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Hintergrundinformationen finden Sie auf der Website der Initiative <https://www.qi-digital.de/hauptmenue/begleitforschung/praxiswerkstaetten>

Anfragen stellen Sie gerne an Dr. Claudia Koch [über info@qi-digital.de](mailto:info@qi-digital.de).

Auch Rückfragen zu einzelnen Werkzeugen der QI-Digital beantwortet das Team gerne unter der vorgenannten E-Mailadresse.



Unterstützt wird das Vorhaben vom Deutschen Verband Unabhängiger Prüflaboratorien e.V. (VUP) sowie der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS).

## Ihr Ansprechpartner

für Rückfragen zum Dialogprozess und den Online-Praxiswerkstätten sowie Aufnahme in den Kontaktverteiler für aktuelle Informationen:

No Drama Strategieberatung  
Johannes Klockenbring  
E-Mail: [klockenbring@nodrama.info](mailto:klockenbring@nodrama.info)

Für die kommenden Praxiswerkstätten wird ein neuer Teilnehmendenkreis zusammengestellt, um weitere Perspektiven aus der QI-Gemeinschaft einzubinden. Anmeldungen sind ab sofort möglich.

**Vielen Dank!**

## BOCHUM

No Drama Rhein-Ruhr  
Südring 25  
44787 Bochum

## HEIDELBERG

Institut für Zielgruppenkommunikation  
IfZ Heidelberg  
Bergstr. 29  
69120 Heidelberg



## BERLIN

No Drama Strategieberatung  
Heinrich-Roller-Straße 21  
10405 Berlin