



iwe

Institut für Wasser-
und Energiemanagement
der Hochschule Hof

WaBoLu
Wasser Boden Luft

**Umwelt
Bundesamt**



**Hochschule
Hof**

University of
Applied Sciences

30. Wasserhygienetage – Die Wasserversorgung in der Umwelt 02.02.2022 „Erfolgsfaktoren für die Digitalisierung in der Wasserwirtschaft“



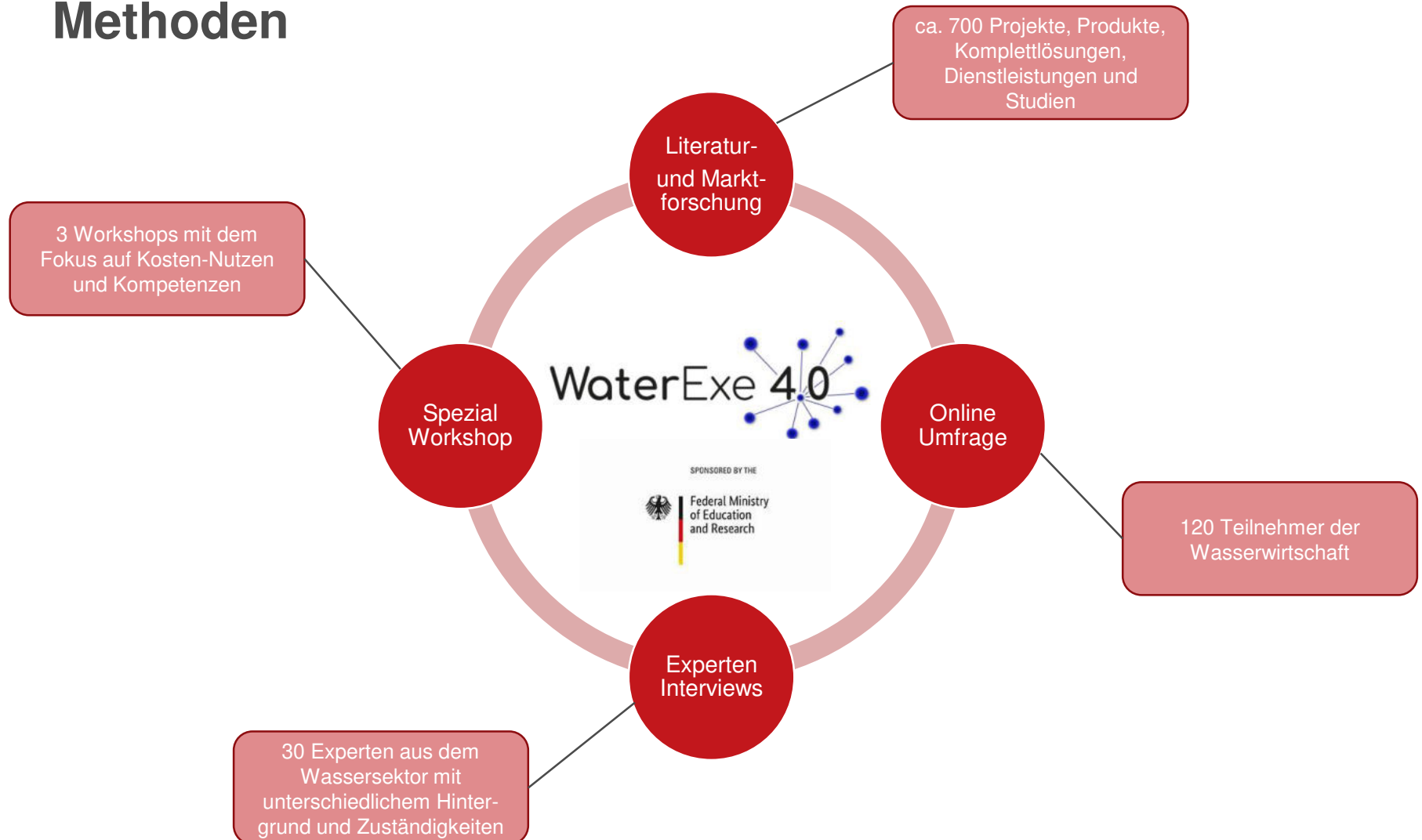
iwe

Institut für Wasser-
und Energiemanagement
der Hochschule Hof

Prof. Günter Müller-Czygan



Methoden



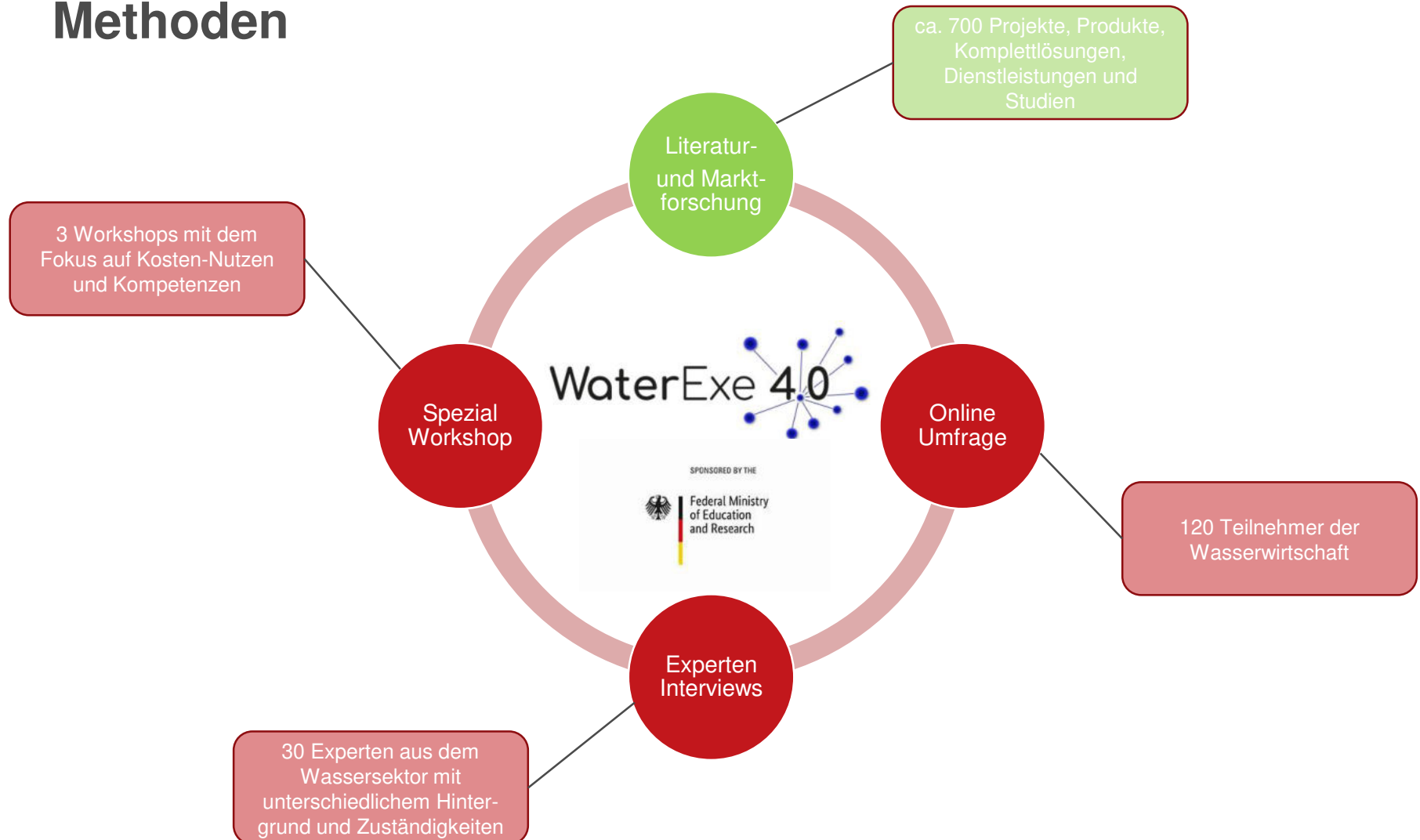
Zentrale Ergebnisse: Digitalisierung ist als Kernthema in der deutschsprachigen Wasserwirtschaft angekommen

- Es wurden zahlreiche Produkte und Lösungen identifiziert, die in zahlreichen Anwendungen und Projekten weltweit zum Einsatz kommen.
- Auch die Forschung ist enorm aktiv, insbesondere im Bereich vernetzter und komplexer Lösungsideen
- Obwohl es eine große Vielfalt an Angeboten und Dienstleistungen auf der Marktseite gibt, zeigt sich bei vielen Digitalisierungsthemen immer noch eine konsequente Beharrlichkeit seitens der öffentlichen Auftraggeber.

Digitalaspekte der Nationalen Wasserstrategie und des Maßnahmenpapiers von BDEW, DVGW und VKU



Methoden



Ergebnisse Literatur und Marktforschung (ca. 700 Elemente)

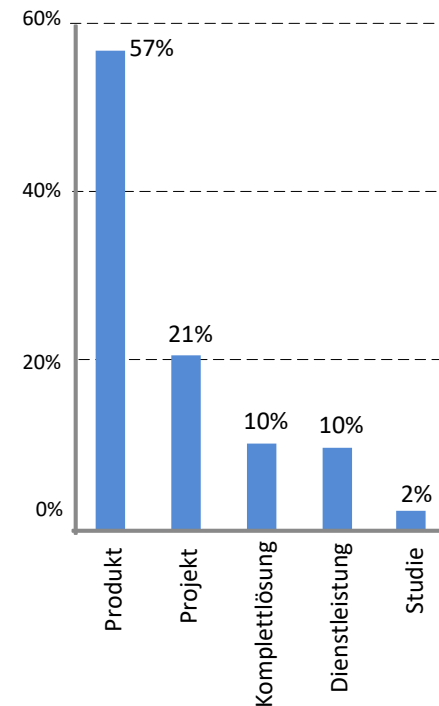
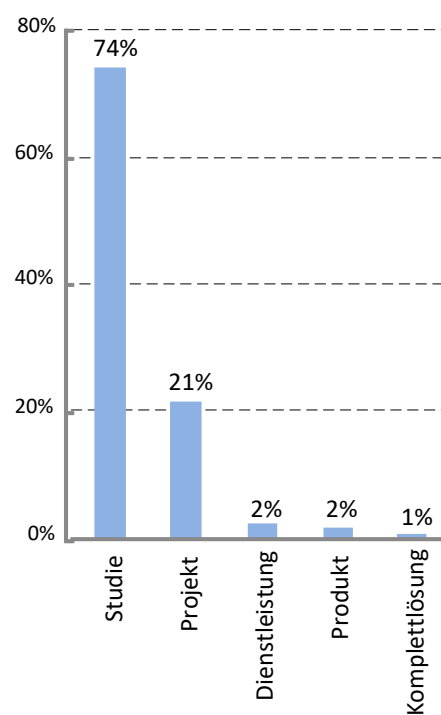
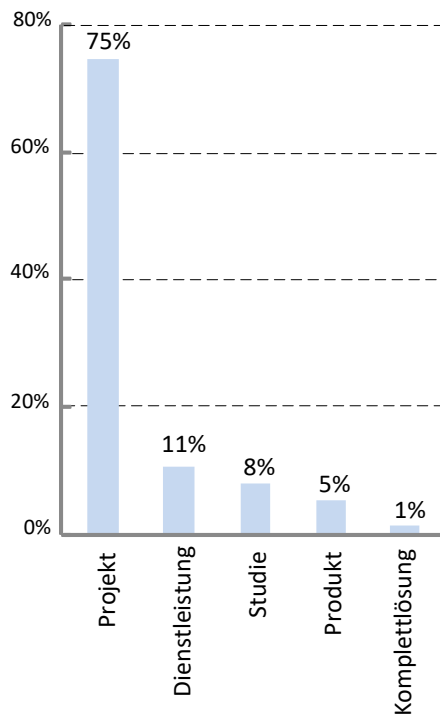


Kommune

Forschung

Unternehmen

Besteht hier eine große Lücke zwischen Angebot und Nachfrage?

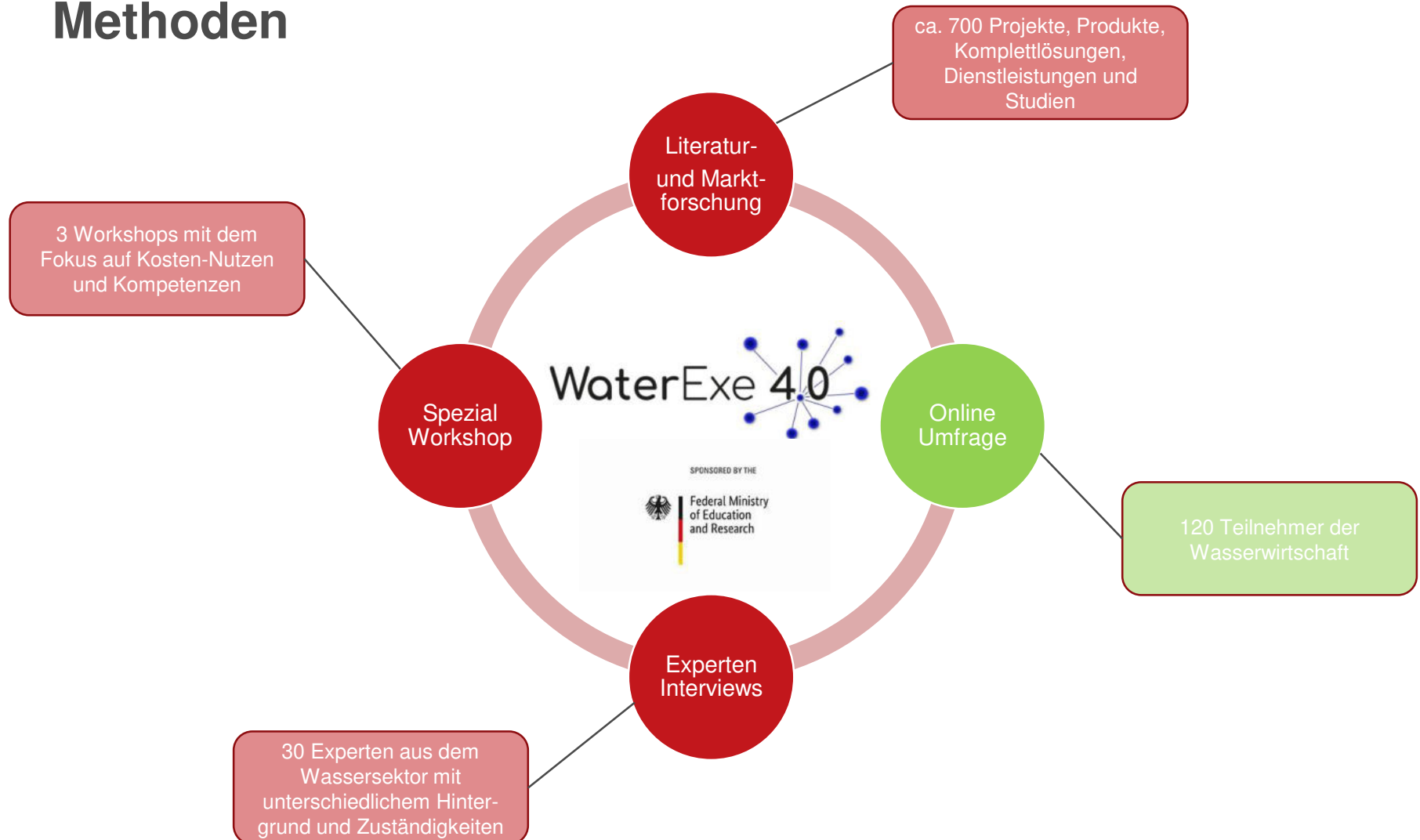


Verteilung digitale Lösungsvarianten

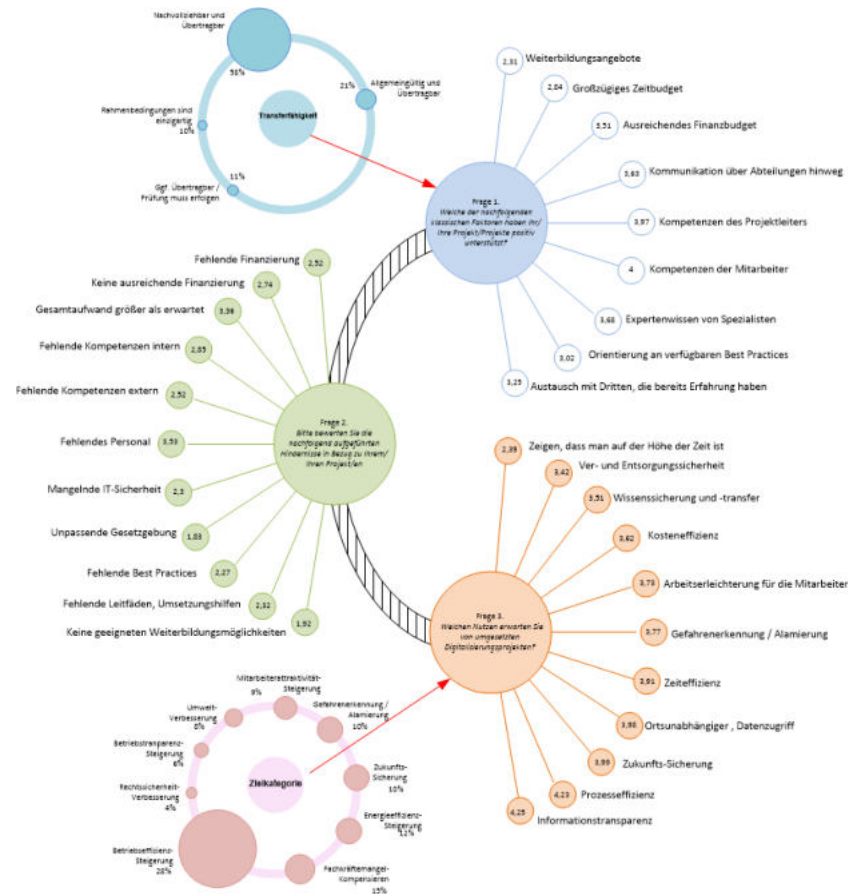
	Abwasser- entsorgung	Wasser- versorgung	Regenwasser	Gewässser	Wiederverwen- dung Abwasser	Schlamm
	28%	30%	13%	11%	16%	2%
Davon:						
Interkommunal	25%	17%	21%	14%	18%	17%
Systemübergreifend	13%	12%	11%	8%	17%	38%
Gesamtsystem	13%	12%	7%	5%	14%	29%
Teilsystem	11%	10%	6%	6%	13%	0%
Objektebene	4%	9%	6%	5%	9%	4%
Produktebene	34%	40%	50%	61%	30%	13%

Quelle: WaterExe4.0

Methoden



Ergebnisse Online-Umfrage (120 Teilnehmer)



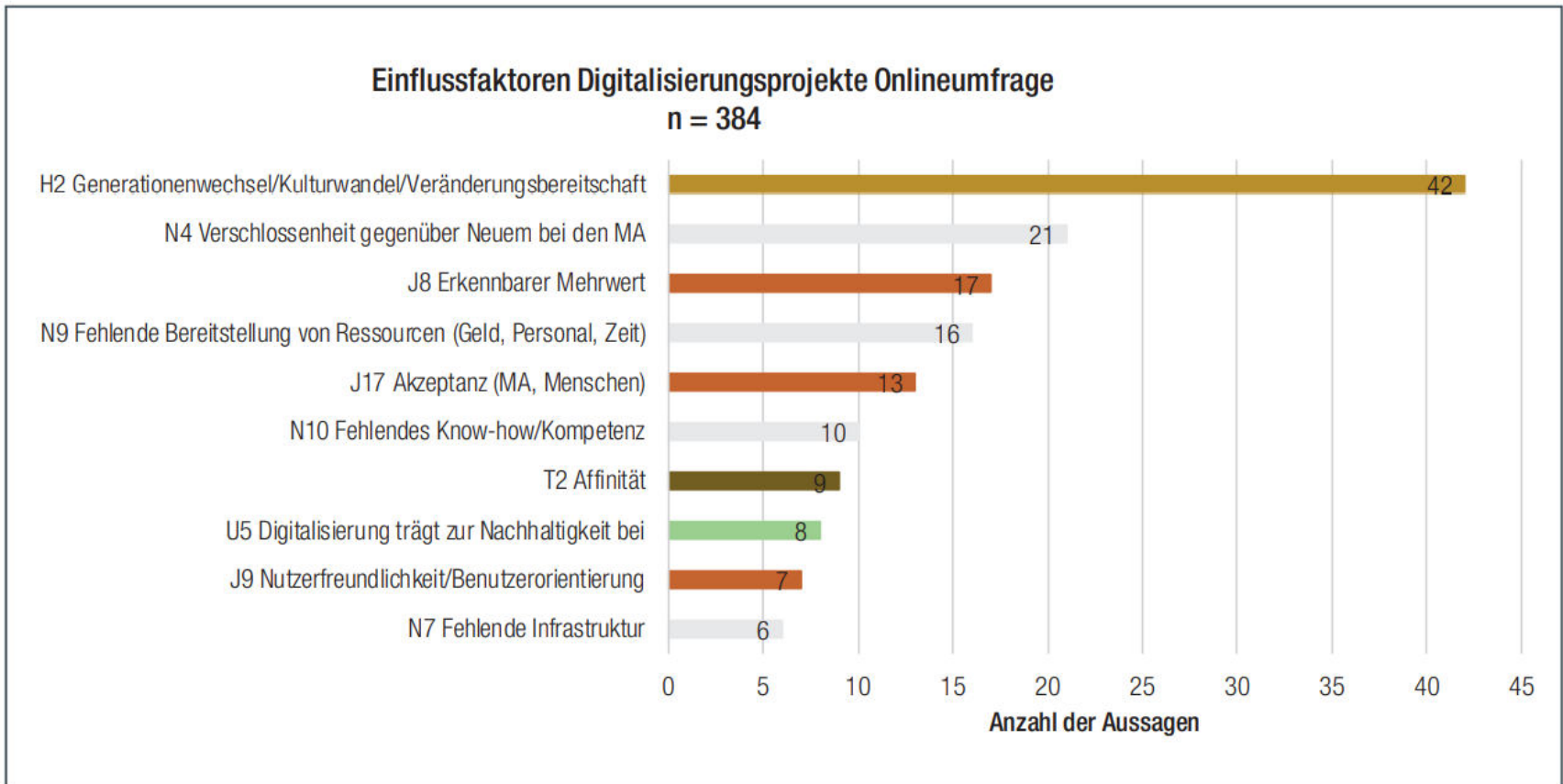
Die richtige Wahl der Technologie ist wichtig, aber der Faktor Mensch entscheidet über Erfolg oder Misserfolg

- Von den Teilnehmern an der Online-Umfrage genanntes Hindernis:
 - Personalmangel
 - Unerwartet hoher Gesamtaufwand, der durch digitale Lösungen erwartet wird
 - Mangel an internen Fähigkeiten
 - Unzureichende Finanzierung
 - Furcht vor Veränderungen
 - Unzureichende Einbindung der Mitarbeiter
 - Ungelöste IT-Sicherheit
 - Fehlen einer standardisierten Schnittstelle

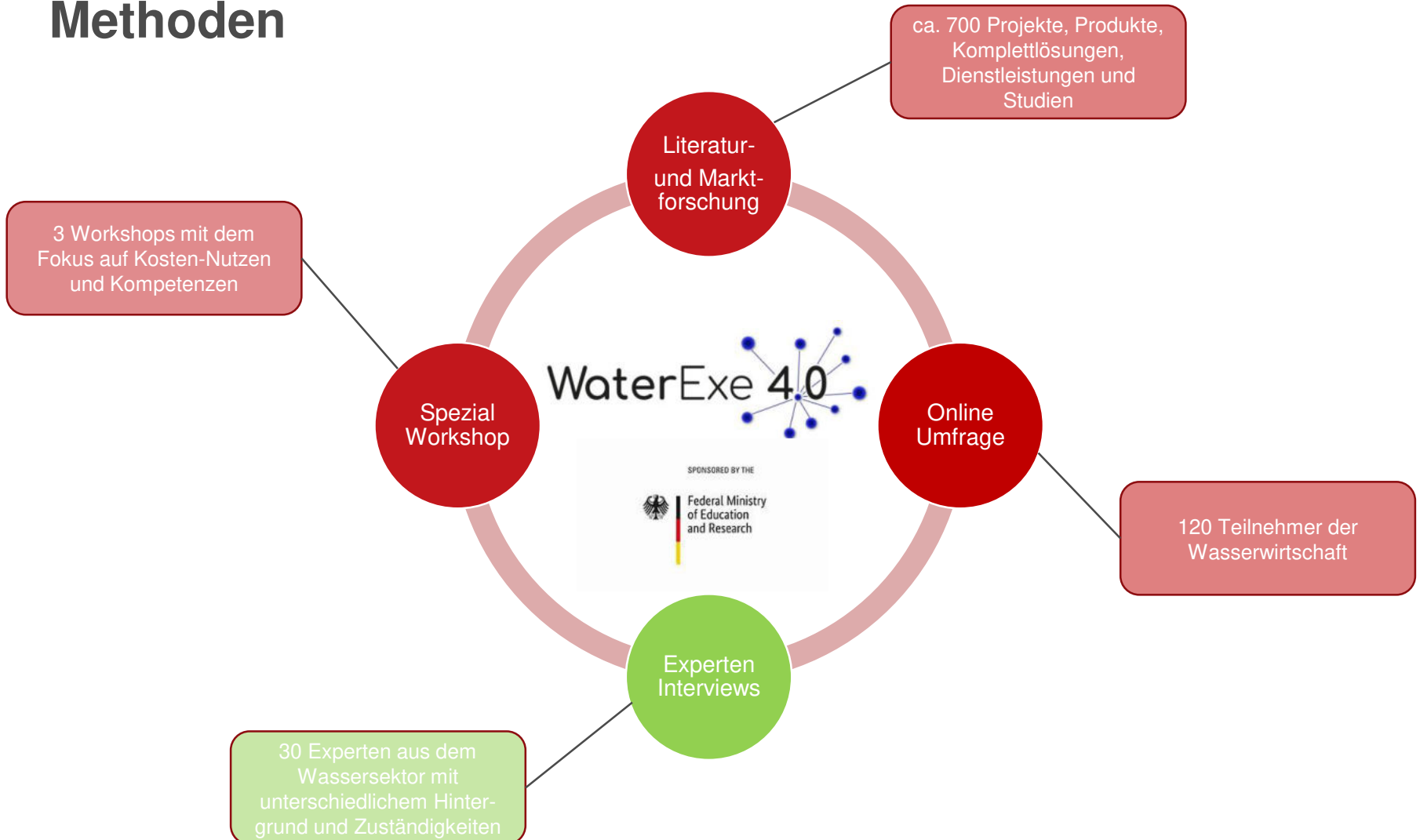
Source: pixabay



Erfolgsfaktoren Online-Umfrage (120 Teilnehmer)



Methoden

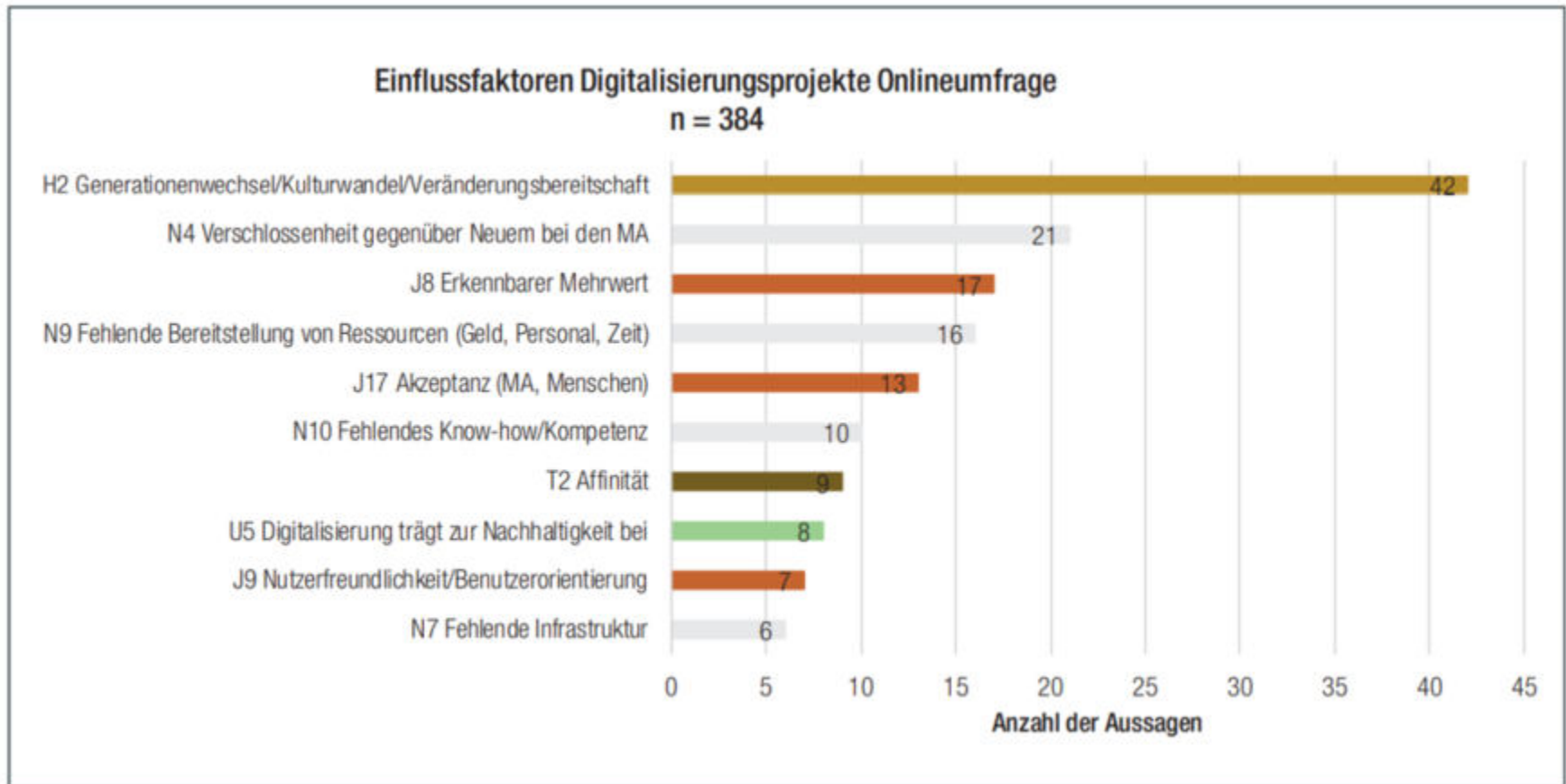


More than 30 success factors were identified by experts



Source: pixabay

Erfolgsfaktoren Experteninterviews (30 Teilnehmer)

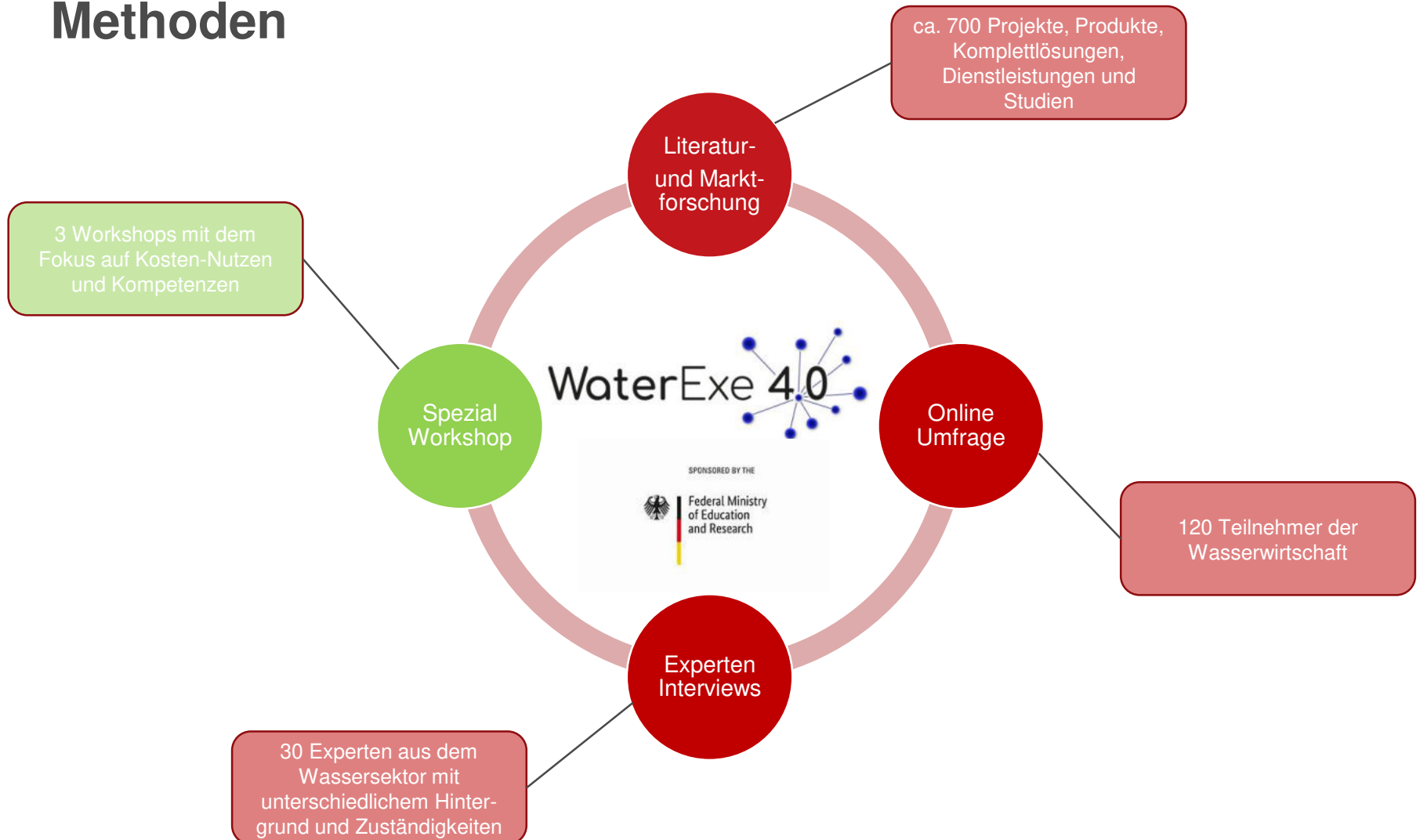


Direkter Vergleich der Umfrageergebnisse und der Interviews zu den fünf am häufigsten genannten zusammengefassten Erfolgsfaktoren

Umfrage	Nen- nungen	Anteil [%]	Experteninterviews	Nen- nungen	Anteil [%]
Erkennbarer Mehrwert	15	15,15	Erkennbarer Mehrwert	11	8,53
Akzeptanz (Personal, Menschen)	10	10,10	Akzeptanz (Personal, Menschen)	11	8,53
Benutzerfreundlichkeit/ Benutzerorientierung	7	7,07	Pilotprojekte/Best Practice	8	6,20
Transparenz	5	5,05	Schlüsselperson (CEO/Verantwort-liche Person)	7	5,43
Gesamtstrategie	4	4,04	Gesamtstrategie	7	5,43
	41	41,41		44	34,11

Quelle: WaterExe4.0

Methoden



Was ist der Zusammenhang zwischen Kosten-Nutzen und Kompetenzen und Digitalisierung? Statements aus dem Workshop.

"In einem Unternehmen müssen die vorhandenen Kompetenzen verteilt und delegiert werden, wobei zu akzeptieren ist, dass nicht jeder immer und überall dazugehört. Das hängt von der Teamfähigkeit ab. Die Aufgabe eines Chefs ist, wo sehe ich die Stärken eines Mitarbeiters und wo setze ich sie ein, ein Punktesystem für eine Bewertung ist sinnvoll!"

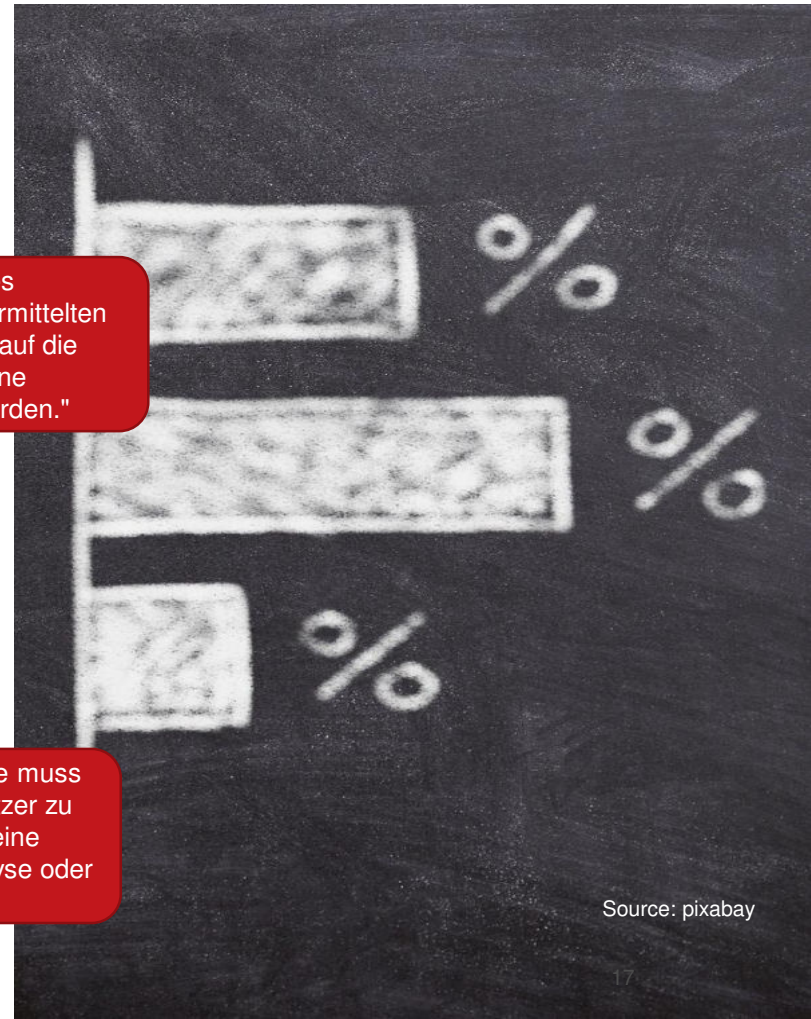
"Die mit Hilfe eines Bewertungsinstruments ermittelten Kompetenzen müssen auf die Unternehmensebene heruntergebrochen werden."

"In der Praxis liegt der Schwerpunkt eher auf der Fachkompetenz, aber auch die anderen Kompetenzen sind sehr wichtig. Man muss schauen, wer was mitbringt."

"Die Begriffe Kompetenz und Digitalisierung können alles und nichts bedeuten, sie müssen genau definiert werden."

"Ich sehe keine spezifischen Kernkompetenzen für die Digitalisierung, aber man muss kommunizieren können. Aber die Digitalisierung hat den Charakter des Widerstands".

"Bei einer Kosten-Nutzen-Analyse muss angegeben werden, was der Nutzer zu verlangen hat. Denkbar sind eine Schwachstellen- und Stärkenanalyse oder ein mehrstufiges Modell".



Source: pixabay

Was folgt daraus? Am besten mit einem Sowieso-Projekt starten!

1. Prüfen, welche Projekte/Themen aktuell in Bearbeitung und in welchem Bearbeitungsstatus sind.
2. Überlegen, welches Digitalisierungspotenzial in jedem Projekt/Thema vorhanden sein könnte.
3. Dafür sorgen, dass ausgewähltes Digitalisierungspotenzial in (Arbeits)Alltag integriert werden kann (max. 20 % neues Thema) und schnelle Benefits erzielt werden.
4. Einordnen, wie hoch der Aufwand für neues Wissens ist, um das Digitalisierungspotenzial zu ermöglichen (max. 20 %) und ob dafür ausreichend (personelle) Ressourcen verfügbar sind.
5. Abschätzen, wie hoch die aus der Digitalisierung resultierenden Zusatzinvestitionen sind (max. 20 %).
6. Erst wenn Punkte 1-5 zufriedenstellend beantwortet sind, Ergänzung/Anpassung/Erweiterungen vornehmen.



Müller-Czygan, G.: Industrie 4.0 für die Wasserwirtschaft, in: Peter Dortans (Hrsg.) „Innovation Race - Wegweisende Prinzipien für das Management von FuE-Projekten“. Murmann-Verlag 2021

Was folgt daraus? Am besten mit einem Sowieso-Projekt starten!

VERÄNDERUNGSKURVE: DIE 5 TYPISCHEN PHASEN



Zusammenfassung

- Es wurden ca. 700 verschiedene digitale Elemente identifiziert.
- 120 Teilnehmer aus dem Wassersektor haben an der Online-Umfrage teilgenommen.
- 30 Experten wurden befragt.
- Haupterfolgsfaktoren zielen ab auf erkennbaren Mehrwert, Akzeptanz durch Mitarbeiter oder Menschen, benutzerfreundliche/benutzerorientierte Lösungen, Pilotprojekte/Best Practices, eine Gesamtstrategie, Transparenz und Schlüsselpersonen (CEO/Verantwortlicher).
- Alle Kriterien und Faktoren müssen vor dem Hintergrund des individuellen Kontextes bewertet und angewendet werden.
- Idealerweise mit einem Sowieso-Projekt beginnen.



iwe

Institut für Wasser-
und Energiemanagement
der Hochschule Hof

WaterExe 4.0



**Hochschule
Hof**

University of
Applied Sciences

Vielen Dank.

<https://www.hof-university.de/forschung/institut-fuer-wasser-und-energiemanagement/publikationen.html>

<https://www.hof-university.de/forschung/institut-fuer-wasser-und-energiemanagement.html>



Hof University of Applied Science
Alfons-Goppel-Platz 1
D-95028 Hof

Phone +49 9281 409-3000
Fax +49 9281 409-4000

mail@hof-university.de
www.hof-university.de