

Digitalisierung im saarländischen Mittelstand

– Aufholprozess gestartet, Fokussierung notwendig

Saarbrücken, 24. November 2023

Studie der htw saar, saaris und Mittelstand-Digital Zentrum Saarbrücken



wirtschafts
wissenschaften
htw saar



Alicia Ernst
Prof. Dr. Markus Thomas Münter

Microeconomics /
Managerial & Behavioral Economics /
Competition, Strategy & Innovation /
Competition Policy

Studie

- Ziel dieser explorativen Studie ist, den **digitalen Reifegrad von Unternehmen im Saarland** zu bestimmen und die Auswirkung der Zusammenarbeit mit Transferanbietern zu untersuchen
- teilgenommen haben **110 Unternehmen, insbesondere aus dem saarländischen Mittelstand**
- Untersuchungszeitraum **26. Juni bis 1. August 2023**

Kern- ergebnisse

- Saarländische Unternehmen **holen bei Digitalisierung schrittweise auf**, aber **Spitzenpositionen bei digitalem Reifegrad bleiben bislang aus**
- **86 % der Unternehmen** weiter **im unteren Mittelfeld**
- aber: **KI- und Digitalisierungsintensität weiter unter bundesweiter Entwicklung**
– mit deutlichen Gefahren für die Wettbewerbsfähigkeit des Saarlandes

Fokussierung notwendig

- Unternehmen müssen **Digitalisierungsstrategie jetzt in Wettbewerbsvorteile umwandeln**
- Digitalisierungsinitiativen müssen **stärker in Organisation und Entscheidungen** übertragen werden
- **Ausbau von Kooperation mit Transferanbietern** (DFKI, AWSI, saaris, htw) stärkt Digitalisierungsinitiativen – muss aber weg Technologietransfer zu kooperativen Geschäftsmodellinnovationen

Saarländischer Mittelstand im digitalen Aufholprozess – aber Geschwindigkeit und Intensität gering

1

Saarländischer Mittelstand erkennt **deutlichen Aufholbedarf in Digitalisierung und KI**

2

Unternehmen haben überwiegend **positive Wahrnehmung von Digitalisierung und KI** und sehen Chancen

3

86 % der Unternehmen beschäftigen sich mit **Digitalisierung – meist aber in frühem Stadium**

4

Ø 4 **geplante Digitalisierungsaktivitäten** in den nächsten 2 Jahren

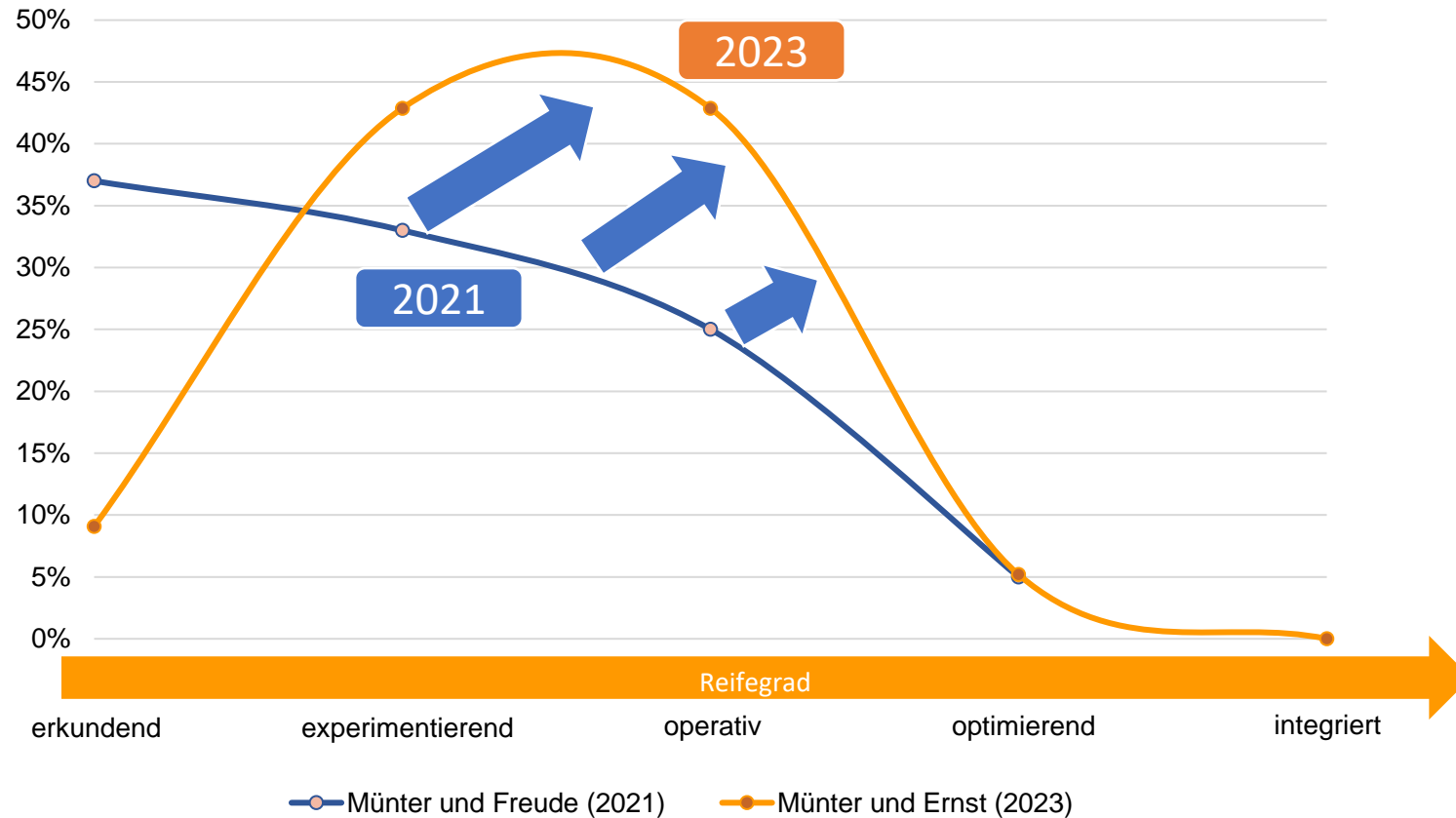
5

Kooperationen mit **Transferanbietern fördern Implementierung von künstlicher Intelligenz**

6

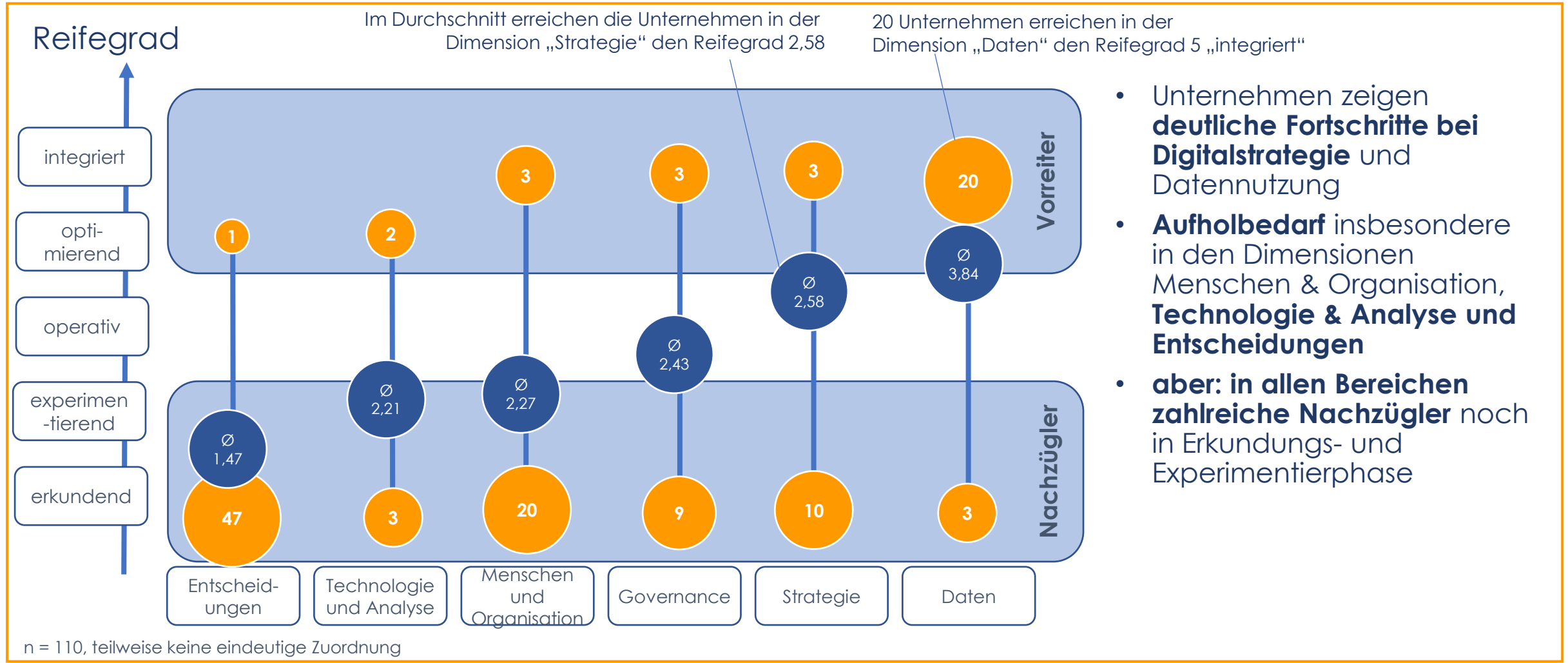
aber: **18 %** der Unternehmen **ohne konkrete Digitalisierungsaktivitäten** in den nächsten 2 Jahren

Verbesserung gegenüber 2021 – aber auch in 2023 sind saarländische KMU kaum in Spitzengruppe vertreten



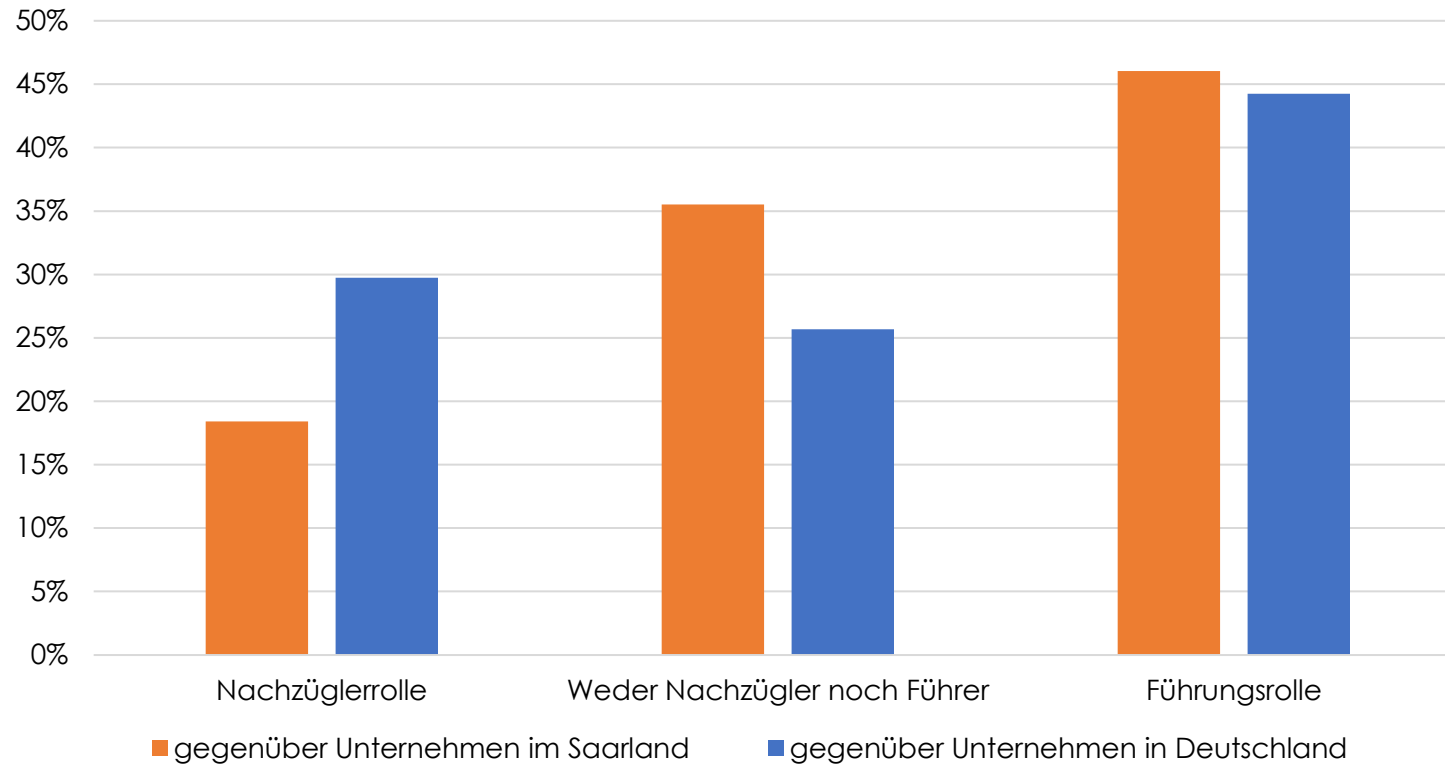
- Zahl der **digital abgehängten Unternehmen** deutlich reduziert
- **Aufholprozess** von vielen Unternehmen im **Mittelfeld** – aber in kleinen Schritten
- **digitale Spitzengruppe** wird weiter von sehr wenigen saarländischen Unternehmen erreicht

Datennutzung relativ weit entwickelt, aber Umsetzung in Organisation und Entscheidungen muss deutlich gestärkt werden



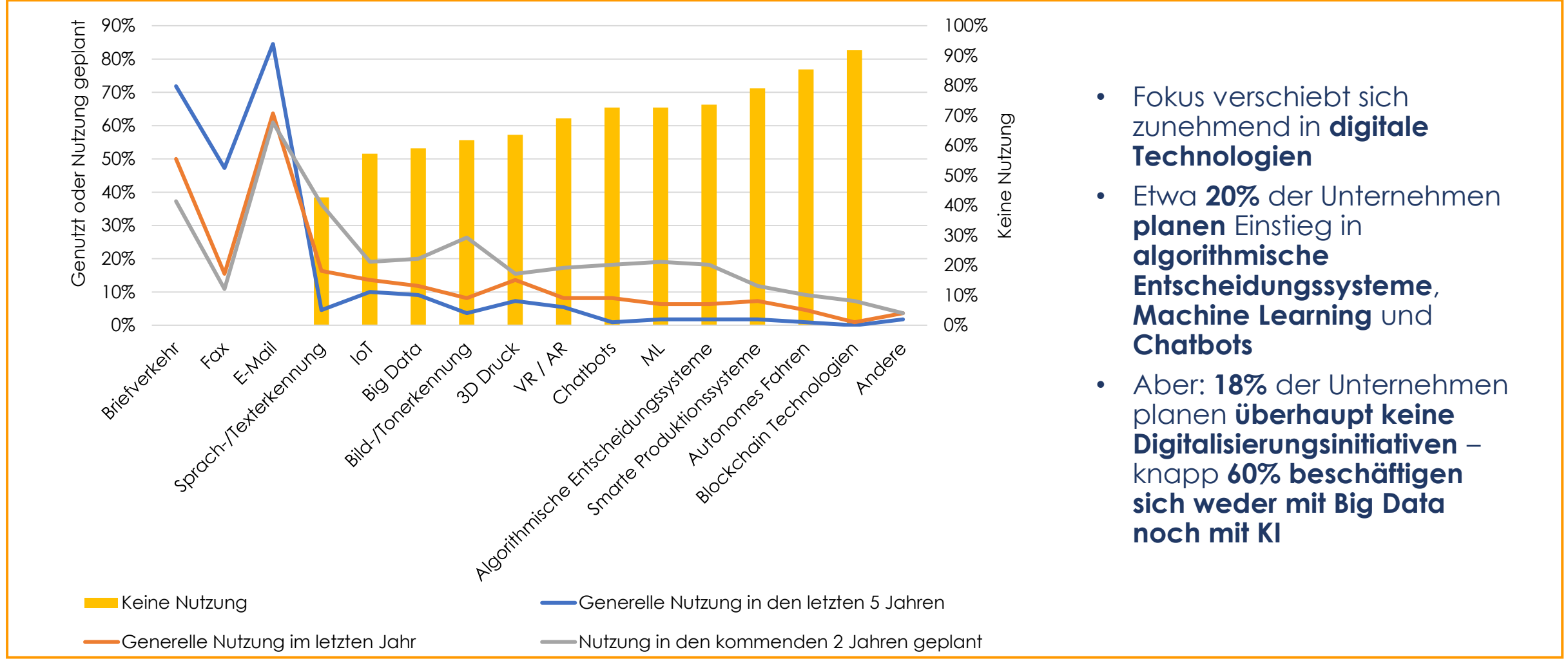
Saarländische Unternehmen messen sich zu stark mit saarländischer Peer Group – damit werden Chancen vergeben

Einordnung im Vergleich zu anderen KMU



- Digitalisierung und KI werden von **saarländischen KMU** als Saarlandthemen wahrgenommen – damit **verzerrte Orientierung an regionaler Peer Group**
- **Rückstand zu Digitalisierung** im bundeweiten Vergleich wird wahrgenommen, aber **kaum Handlungsbedarf abgeleitet**
- Risiko ist damit, dass **Lücke zu deutscher Spitzengruppe größer wird**

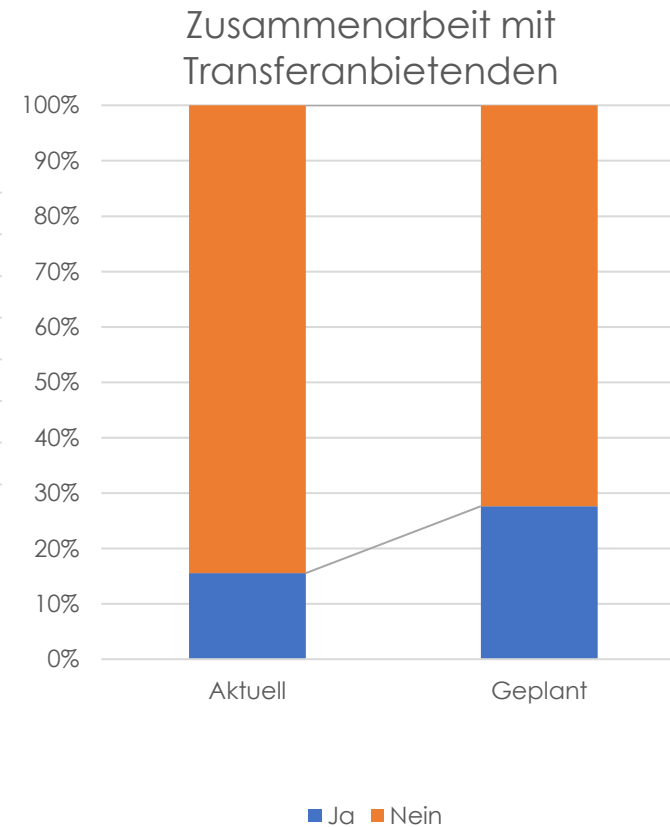
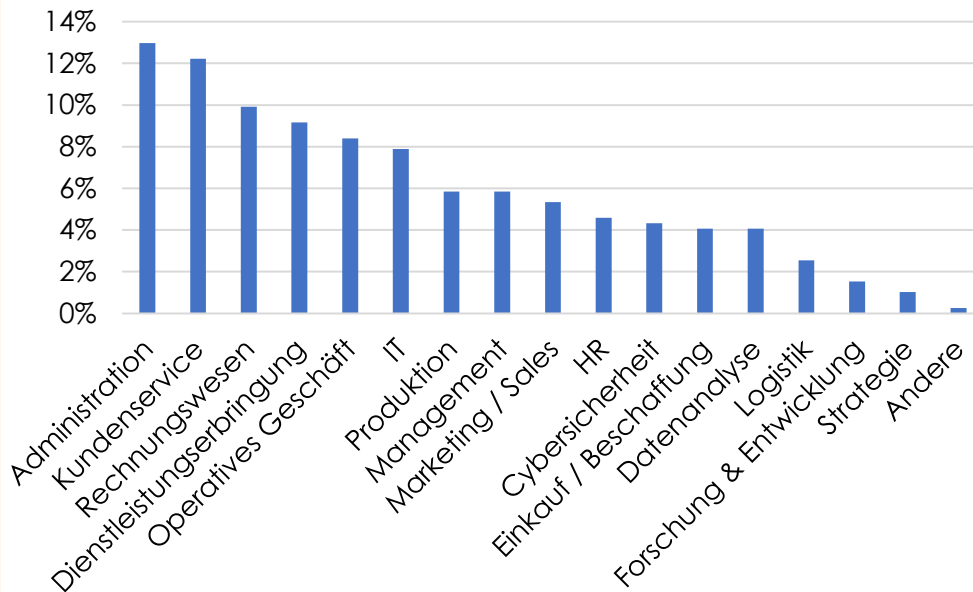
Technologie-Roadmap der nächsten zwei Jahre fokussiert auf Algorithmen, Machine Learning und Chatbots



- Fokus verschiebt sich zunehmend in **digitale Technologien**
- Etwa **20%** der Unternehmen **planen** Einstieg in **algorithmische Entscheidungssysteme, Machine Learning und Chatbots**
- Aber: **18%** der Unternehmen planen **überhaupt keine Digitalisierungsinitiativen** – knapp **60%** beschäftigen sich weder mit Big Data noch mit KI

Deutliche Zunahme der Open Innovation Kooperationen mit Transferanbietern im Bereich Digitalisierung geplant

In welchen Abteilungen planen Sie neue Digitalisierungsaktivitäten



- **16 %** der saarländischen Unternehmen **kooperieren aktuell mit Transferanbietern im Bereich Digitalisierung**
- Anteil wird in den kommenden 2 Jahren auf etwa **28 %** ansteigen
- geplante Schwerpunkte sind **Open Innovation Projekte zu Daten, Unternehmensorganisation und Entscheidungssystemen** – vor allem für Administration und Rechnungswesen, Kundenservice, Dienstleistungen und IT

1

Digitalisierungs-
strategie jetzt in
Wettbewerbsvorteile
umwandeln

- viele mittelständische Unternehmen im Saarland haben in den letzten Jahren **Digitalisierungsstrategie etabliert** – allerdings oft mit Schwerpunkt IT und Basis-Infrastruktur
- notwendig ist jetzt, **gezielte digitale Transformation der Organisationen und Geschäftsmodelle** zu starten
- Vergleich mit saarländischer Peer Group verzerrt Selbsteinschätzung – nationale und **internationale Digitalpioniere sollten als Orientierungspunkte und Benchmarks** etabliert werden

2

Open Innovation
in Digitalisierung,
KI und Daten
ausbauen

- mittelständische Unternehmen (auch im Saarland) erkennen zunehmend **Bedarf an Transferberatung und Open Innovation Ansätzen**
- **Schwerpunkte müssen auf Unternehmensorganisation und Entscheidungssysteme gelegt werden – weg von Technologietransfer, hin zu kooperativer Geschäftsmodellinnovation**
- wesentlich ist aber für die **Wettbewerbsfähigkeit des Saarlandes** insbesondere die knapp 60% der Unternehmen zu erreichen und zu aktivieren, die sich aktuell weder mit Big Data noch mit KI beschäftigen

Alicia Ernst

Prof. Dr. Markus Thomas Münter

Microeconomics /
Managerial and Behavioral Economics /
Strategy, Competition and Innovation /
Competition Policy

htw saar
Wirtschaftswissenschaften

Waldhausweg 14
66123 Saarbrücken

markus.muenter@htwsaar.de

www.linkedin.com/in/markus-thomas-muenter/
www.linkedin.com/in/alicia-ernst-ae

Anhang: Digitales Reifegradmodell der htw saar (Auswahl an Kriterien)

	Explorational	Experimenting	Operational	Optimising	Integrated
Strategy	- no strategic arrangement	- no clear AI strategy	- rather clear strategy	- execution of clear strategy	- AI is seamlessly integrated in overall business strategy
	- AI does not generate new opportunities in the enterprise	- AI starts to generate new opportunities in the enterprise	- AI generates some new opportunities in the enterprise	- AI generates new opportunities in the enterprise	- AI generates multitude of new opportunities in the enterprise
	- general curiosity but limited understanding about AI and its applicability	- building first relevant AI applications	- increase of investments	- organisation develops own external ecosystem	- organisation can envision major innovations
Data	- special expertise needed	- usable and accessible format for data collection	- core set of data accessible for building AI	- data is comprehensive, up-to-date, usable	- data is consolidated / highly automated
	- data infrastructure is not standardised	- data is not updated continuously	- quality of data can be reliably measured	- data is actively synchronised, cleaned, and prepared	- data is well documented
	- unconnected data sources	- unconnected data sources	- (relevant) data sources are linked	- data sources are fully linked	- data sources are fully linked
	- data is not considered critical to success	- data is regarded as neither relevant nor irrelevant	- data is regarded as rather relevant for the business	- data is regarded as relevant for the business	- data is regarded as value driver and competitive advantage
Technology & Analytics	- needs are unclear	- AI models are trained manually	- automated resource management	- increase of investments	- new use cases push boundaries of technological capabilities
	- no AI experiments	- first approaches of experiments, results are not shared	- first AI experiments, results are not shared	- results from AI experiments are shared in internal data bases	- know-how and results are shared over cloud infrastructure
		- subset of organisation experiments to discover right way for AI	- trained AI models can be implemented for similar tasks in different departments	- defined AI processes throughout the organisation	- AI manages technology infrastructure on its own
	- no analysis	- simple analysis (statistics, evaluations, diagrams)	- extended analysis (regressions, data models, predictions)	- advanced analysis (data mining, ML)	- sophisticated analysis (data mining, ML, deep learning, weak AI)
People & Organisation	- no new job positions emerged from AI implementation	- no completely new job positions emerged from AI implementation	- small number of new job positions emerged from AI implementation	- new job positions emerged from AI implementation	- multitude of new job positions emerged from AI implementation
	- roles are not defined yet	- roles are not defined yet	- roles are defined	- roles are clearly defined	- roles are defined in detail
	- no CDO	- no CDO	- CDO	- CDO	- CDO
	- employees are not offered AI trainings, offers are not planned for the future	- employees are not offered AI trainings, but offers are planned in the next 2 years	- employees are offered external trainings, staff is analytically oriented	- employees are offered trainings, staff has data-driven mindset	- employees are offered internal trainings
	- responsibilities are not clear for each project	- responsibilities are not completely clear for each project	- responsibilities are rather clear for each project	- responsibilities are clear for each project	- responsibilities are clearly defined for each AI project
Governance	- no common understanding	- common understanding is beginning	- rather common understanding	- common understanding	- common understanding is used as a competitive advantage
	- ethical use of AI does not go beyond legal requirements	- ethical use of AI does rather not go beyond legal requirements	- high-level principles beyond minimal legal requirements	- ethical use goes beyond legal requirements	- trustworthy AI is at core of business strategy
	- AI governance is no part of business strategy	- AI governance tends to be no part of strategy	- AI governance is small part of strategy	- AI governance is part of strategy	- commitment to governance is formalised as critical part of strategy
	- no KPIs are defined for AI implementation	- KPIs are not clearly defined for AI implementation	- KPIs are loosely defined for AI implementation	- KPIs are defined for AI implementation	- KPIs are defined in detail for AI implementation
Decisions	human decision-making	assisted decision-making	partial / audited decision-making	delegated decision-making	autonomous decision-making