

Professor Dr. Robert Obermaier

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre
mit Schwerpunkt Accounting
und Controlling



Bachelor- und Masterseminar im Wintersemester 2024/2025

Titel: Does IT matter? Eine kritische Analyse der Produktivitäts- und Wirtschaftlichkeitseffekte von Digitalisierungsinvestitionen

Teilnehmer: Studierende in Bachelor- /Masterstudiengängen

Teilnehmerzahl: begrenzt auf 8 Teilnehmer

Anmeldung:

- Schritt 1: Anmeldung über den Lehrstuhl
- Schritt 2: Versenden aller Anmeldeunterlagen elektronisch in einer PDF an:
martina.papez@uni-passau.de
 - Anmeldeformular auf der Homepage des Lehrstuhls
 - Tabellarischer Lebenslauf
 - Notenübersicht (Transcript of Records)
- Bewerbungsphase: **17.06.**, 9:00 **bis 24.06.2024**, 23:59 Uhr

Terminplan:

- Bekanntgabe der Teilnehmer: bis zum 28.06.2024, 12:00 Uhr
 - Frist für Rücktritt: bis zum 01.07.2024, 9:00 Uhr
 - Vergabe von Seminarplätzen an Nachrücker: bis zum 12.07.2024, 12:00 Uhr
 - Einführung wird bekannt gegeben
- Weitere Termine: wird bekannt gegeben

Thematischer Hintergrund und Ziel des Seminars:

- Von der Digitalisierung werden weitreichende Vorteile und Veränderungen in nahezu allen Bereichen von Gesellschaft und Wirtschaft erwartet. Die deutsche Initiative "Industrie 4.0" (Kagermann et al., 2013) ist das bekannteste Beispiel für eine Vielzahl internationaler Initiativen, die Investitionen in eine vernetzte Produktion, bestehend aus Cyber-Physical Systems (CPS) und Cyber-Physical Production Systems (CPPS), vorantreiben, d.h. die horizontale Integration der Wertschöpfungskette und die vertikale Integration der Produktionssysteme (Kagermann et al., 2013) nutzen, um neue Wirtschaftlichkeitseffekte zu generieren (Obermaier et al., 2016). Die Digitalisierung von Produktionsanlagen bietet Wettbewerbsvorteile einerseits durch die Möglichkeit der Entwicklung neuer Produkte und andererseits durch Kostenvorteile aufgrund von Skaleneffekten. Die datengestützte Wertschöpfung spielt bei der Realisierung dieser Vorteile eine wesentliche Rolle und stellt traditionelle Geschäftsprozesse in Frage. Zudem wird von den digitalisierten Produktionstechnologien ein hoher volkswirtschaftlicher Nutzen erwartet.

Aus technologischer Sicht scheinen viele Unternehmen gut vorbereitet zu sein, liegen aber bei den notwendigen strukturellen Anpassungen im Rückstand was die Möglichkeiten zur Exploitation von Wirtschaftlichkeitseffekten betrifft. Die daher bestehende Diskrepanz zwischen Nutzenerwartung und tatsächlicher Umsetzung ist auf die mangelnde Erfahrung der Unternehmen bei der Umsetzung von Industrie 4.0 und der damit verbundenen Unsicherheit zurückzuführen (Schweikl & Obermaier 2019). Dies führt zu der paradoxen Situation, dass Unternehmen die Möglichkeiten einer digitalisierten Produktion bewerten müssen, während die Bewertungskriterien für die Wirtschaftlichkeit teilweise unklar sind. Um trotzdem Investitionen in neue Technologien für die verarbeitende Industrie in größerem Umfang zu fördern, muss der Schwerpunkt nun auf das Verständnis des Wertversprechens, des Wertschöpfungsnetzwerks und der Wertarchitektur gelegt werden. Die aktuelle, wenn auch noch fragmentierte Forschung zeigt, dass dieser bislang blinde Fleck überwunden werden kann, wenn man sich auf die Begriffe Wert- und Produktivitätsfaktoren konzentriert.

- Im Rahmen dieses Seminars soll das Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit sowie Produktivitätseffekten und technologischen Fortschritt mittels einer umfangreichen Literaturanalyse untersucht werden. Ziel des Seminars ist es, Wirtschaftlichkeits- und Produktivitätseffekte in der Forschungsliteratur zu identifizieren und systematisch zu kategorisieren. Des Weiteren soll untersucht werden, wie diese Einflussfaktoren zusammenhängen und wie der entstehende Digitalisierungsdruck Unternehmen beeinflusst.
- Darüber hinaus gewinnen die Studierenden wichtige Erfahrungen im wissenschaftlichen Arbeiten, die auf die Anfertigung einer Abschlussarbeit vorbereiten.

Pflichtliteratur:

- Hitt, Lorin M.; Brynjolfsson, Erik (1996): Productivity, business profitability, and consumer surplus: Three different measures of information technology value. In: MIS quarterly, S. 121–142.
- Kagermann, Henning; Anderl, Reiner; Gausemeier, Jürgen; Schuh, Günther; Wahlster, Wolfgang (2016): Industrie 4.0 im globalen Kontext: Strategien der Zusammenarbeit mit internationalen Partnern: Herbert Utz Verlag.
- Kagermann, Henning; Wahlster, Wolfgang; Helbig, Johannes (2013): Umsetzungsempfehlungen für das zukunftsprojekt industrie 4.0. In: Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4 (5), S. 1–9.
- Obermaier, Robert (2016): Industrie 4.0 als unternehmerische Gestaltungsaufgabe: Strategische und operative Handlungsfelder für Industriebetriebe. In: Robert Obermaier (Hg.): Industrie 4.0 als unternehmerische Gestaltungsaufgabe: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 3–34.
- Obermaier, Robert (Hg.) (2019): Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Obermaier, Robert; Kirsch, Victoria (2015): Wirtschaftlichkeitseffekte von Industrie 4.0-Investitionen. In: Controlling 27 (8–9), S. 493–503.
- Obermaier, Robert; Kirsch, Victoria (2017): Betriebswirtschaftliche Wirkungen digital vernetzter Fertigungssysteme—Eine Analyse des Einsatzes moderner Manufacturing Execution Systeme in der verarbeitenden Industrie. In: Industrie 4.0 als unternehmerische Gestaltungsaufgabe: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen, S. 191–217.
- Obermaier, Robert; Schweikl, Stefan (2019): Zur Bedeutung von Solows Paradoxon: Empirische Evidenz und ihre Übertragbarkeit auf Digitalisierungsinvestitionen in einer Industrie 4.0. In: Robert Obermaier (Hg.): Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 529–564.

- Schweikl, Stefan; Obermaier, Robert (2020): Lessons from three decades of IT productivity research: towards a better understanding of IT-induced productivity effects. In: *Management Review Quarterly* 70 (4), S. 461–507.
- Solow, Robert (1987): We'd better watch out. In: *New York Times Book Review* 36.
- Veile, Johannes W.; Kiel, Daniel; Müller, Julian Marius; Voigt, Kai-Ingo (2020): Lessons learned from Industry 4.0 implementation in the German manufacturing industry. In: *Journal of Manufacturing Technology Management* 31 (5), S. 977–997. DOI: 10.1108/JMTM-08-2018-0270.