

ANDROMEDA

DFG-Projekt ANDROMEDA

Autonomie und Kontrolle in digitalen Arbeitskontexten von Hochzuverlässigkeitsorganisationen: Krankenhäuser und Flughäfen im Vergleich

Projektvorstellung

Gefördert durch

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft



UNIVERSITÄT
HOHENHEIM



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

DdA

Beschreibung



Ziel des DFG-Projektes ANDROMEDA an den Universitäten Göttingen und Hohenheim ist die Analyse der Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle durch Mitarbeitenden in digitalen Arbeitskontexten von Hochzuverlässigkeitsorganisationen am Beispiel von Krankenhäusern und Flughäfen. Diese sind in besonderem Maße von Digitalisierungsschritten betroffen wie beispielsweise in der Patientenverwaltung (Krankenhaus) sowie der Passagier- und Frachtabfertigung (Flughafen) durch mobile Smartphone-Anwendungen. Arbeitsplätze in diesen Bereichen weisen besondere Charakteristika auf wie zum Beispiel einen hohen Technologiestandard, hochspezialisierte Teams, hohe physische und psychische Belastungen, eine sich schnell ändernde Arbeitsintensität und die Verarbeitung und Nutzung großer Datenmengen. Weiterhin kommen die Mitarbeitenden oft mit kritischen Entscheidungssituationen in Berührung, in denen kleine Fehler schwerwiegende Folgen haben können. Die Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle ist in solchen Kontexten wesentlich für das individuelle Arbeitshandeln und die Zusammenarbeit im Team. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes sind daher bedeutsam für die Diskussion von Autonomie und Kontrolle und der Effekte von Digitalisierungsschritten für die Mitarbeitenden und deren Kooperation speziell in Hochzuverlässigkeitsorganisationen sowie weiterhin allgemein für die digitale Arbeitsgestaltung im Logistik- und Dienstleistungssektor. Das Projekt ist eingebettet in das DFG-Schwerpunktprogramm 2267 „Digitalisierung der Arbeitswelten (DdA)“ ([Link](#)).

AGENDA



1. Das Forschungsprojekt ANDROMEDA
2. Projektpartner/innen
3. Forschungskontext
4. Forschungsdesign
5. Forschungsbeitrag

1. ANDROMEDA – Das Projekt



Projektförderung:

DFG-Forschungsprojekt im Schwerpunktprogramm „Digitalisierung der Arbeitswelten“

Projektlaufzeit:

November 2020 – Oktober 2023

Forschungsinteresse:

Analyse der Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle von Mitarbeitenden in digitalen Arbeitskontexten von Hochzuverlässigkeitsorganisationen

2. Projektpartner/innen



Prof. Dr. Caroline Ruiner
Lehrstuhl für Soziologie
Universität Hohenheim



Mona-Maria Bardmann, M.A.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
am Lehrstuhl für Soziologie
Universität Hohenheim



Prof. Dr. Matthias Klumpp
Lehrstuhl für Produktion
und Logistik
Georg-August-Universität
Göttingen

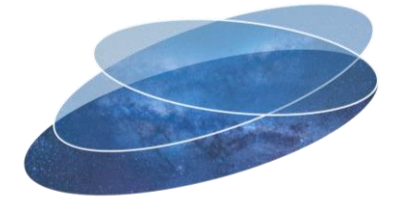


Josephine Thums, M.Sc.
Wissenschaftliche
Mitarbeiterin am Lehrstuhl für
Produktion und Logistik
Georg-August-Universität
Göttingen

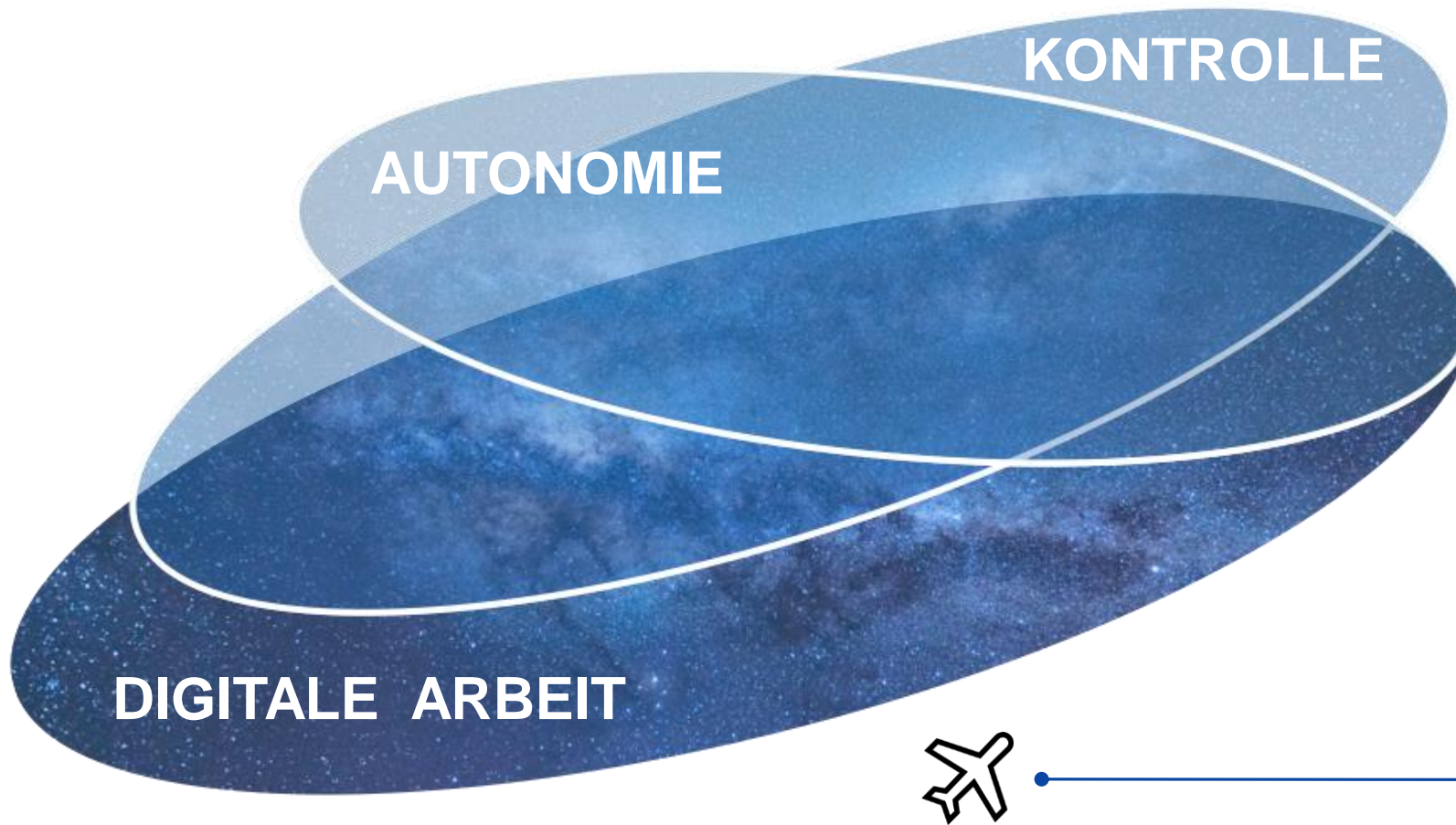


3. Forschungskontext

KRANKENHÄUSER



ANDROMEDA



FLUGHÄFEN



Hochzuverlässigkeitsorganisationen



Flughäfen und Krankenhäuser sind *High-Reliability Organizations (HRO)*

- Höchst anspruchsvolle und herausfordernde Arbeitsanforderungen und Arbeitsbedingungen
- Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit von HRO bei Zwischen-/Unfällen kritisch & notwendig
- Hohe (technische und organisatorische) Risiken führen zu kritischen Entscheidungssituationen
- Hohes Schadenspotenzial bei Fehlern
- Umfangreiche Interaktion von (interdisziplinären) Teams notwendig für die Leistungserstellung



Bereitstellung lebenswichtiger
medizinische Dienstleistungen
(Corona-Pandemie)



Sicherheits- und Mobilitätsfunktionen für
Wirtschaft und Gesellschaft mittels
internationalem Personen- und Güterverkehr

Digitalisierte Arbeitskontexte in HRO



- Unterstützung durch digitale Assistenzsysteme im Bereich der Behandlung, Diagnostik und Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Pflegepersonal
- Einsatz digitaler Technologien beim Flug-, Boden- und Sicherheitspersonal am Flughafen (z. B. Booking & Ticketing, Passier- und Gepäckkontrolle)



Co-Existenz digitaler, automatisierter sowie menschlicher Entscheidungskompetenzen (Hirsch-Kreinsen, 2018; Dolata, 2011)

Interaktion zwischen Menschen und digitalen Technologien (HCI) und Herausbildung spezifischer **sozio-technischer Systeme** (Pidgeon & O'Leary, 2000)

Schnittstelle als potenzielle Fehlerquelle

Autonomie



“The degree to which the job provides substantial freedom, independence, and discretion to the individual in scheduling the work and in determining the procedures to be used in carrying it out.” (Hackman & Oldham, 1975, 162)

Formen:

- Work Method Autonomy
- Work Scheduling Autonomy
- Work Criteria Autonomy

Kontrolle



“Control may be defined as a process whereby management or other groups are able to initiate and regulate the conduct of activities such that their results accord with the goals and expectation held by those groups”
(Child 2015, 144)

Formen:

- Self-control
- Peer control
- Customer control
- Algorithmic control
- Management control / monitoring (performance control)

→ Digitalisierung erlaubt mehr Datentransparenz,
z. B. über Arbeitsabläufe oder Performance-Monitoring

Autonomie → ← Kontrolle

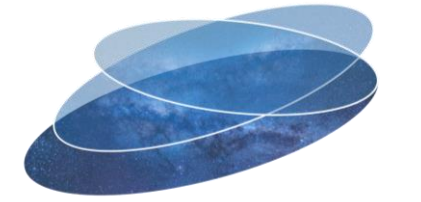


- **Autonomy-Control-Paradox** (Mazmanian et al. 2013)
 - (1) Unabhängige Co-Existenz von Autonomie und Kontrolle
 - (2) Hybride Ausprägung auf Individualebene
 - (3) Autonomie oder Kontrolle dominieren(Bader & Kaiser 2017)
- Der Einsatz digitaler Technologien am Arbeitsplatz erlaubt einerseits mehr Autonomie und bietet gleichzeitig mehr Möglichkeiten der Kontrolle
- Kontrolle steht nicht zwingend im Gegensatz zu autonomem Handeln (Evans & Fischer 1992)

Relevanz der Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle in HRO



- HRO sind geprägt von hohen physischen und psychischen Belastungen dynamischer Arbeitsintensität und **kritischen Entscheidungssituationen für Leben, Gesundheit und Sicherheit.**
- Die Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle ist wesentlich für das individuelle Arbeitshandeln und die Zusammenarbeit im Team.
 - Vermeidung von Fehlentscheidungen/-handlungen
 - Berücksichtigung der Wahrnehmungsveränderung durch den Einsatz digitaler Technologien und deren Auswirkungen
 - Funktionsfähigkeit sozio-technischer-Systeme



ANDROMEDA

4. Forschungsdesign

Forschungsebene: HRO



- (1) Personenindividueller Umgang mit digitalen Technologien und Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle von Mitarbeitenden in HRO (*Mikro-Level*)
 - (2) Organisationaler Umgang mit technologischen Anforderungen, neuen Möglichkeiten des Technologieeinsatzes und Integration in bestehende (analoge) Systeme sowie die Bewertung einhergehender Risiken in HRO (Krankenhäuser und Flughäfen) (*Meso-Level*)
 - (3) Grundlegender Umgang von HRO mit Digitalisierung als Ausdruck der Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle unter Mitarbeitenden (*Makro-Level*)
- Berücksichtigung unterschiedlicher Berufsgruppen und Akteure

Forschungsebene: Digitalisierung



- (1) **Durchdringung:** Digitalisierungsgrad bestehender Arbeitsprozesse, z. B. Einbindung mobiler Endgeräte, Nutzung von Apps
- (2) **Verfügbarmachung:** Bereitstellung und Verknüpfung unterschiedlicher (externer) Datenquellen, z. B. Realisierung von Datenschnittstellen mit Kooperationspartnern/innen oder Kunden/innen
- (3) **Verselbständigung:** Automatisierung von Prozessen, z. B. automatisierte Kontrollen, sowie Entstehung neuer Tätigkeiten und Berufsfelder (Data Scientist)

Forschungskontext



Meso-Level



Autonomie
& Kontrolle



Digitalisierung

Mikro-Level



Forschungsfragen



Digitalisierung

Wie wirkt sich die Digitalisierung auf die Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle aus?

1

Wie wirkt sich die Digitalisierung auf die Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle in Hochzuverlässigkeitsorganisationen aus?

Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf Hochzuverlässigkeitsorganisationen?

2

Wahrnehmung von Autonomie & Kontrolle

Hochzuverlässigkeitsorganisationen

Wie werden Autonomie und Kontrolle in Hochzuverlässigkeitsorganisationen wahrgenommen?

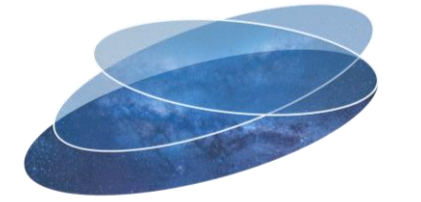
3

Forschungsdesign



Mixed-Methods-Design:

- 1) Experteninterviews mit dem strategischen Management in Organisationen
- 2) Teilnehmende Beobachtungen (inkl. Beobachtungsinterviews)
- 3) Problemzentrierte Interviews mit Mitarbeitenden in Krankenhäusern und an Flughäfen
- 4) Quantitative Erhebung zum Vergleich der Autonomie- und Kontrollwahrnehmung in unterschiedlichen digitalen Arbeitskontexten



ANDROMEDA

5. Forschungsbeitrag

Ziele / Forschungsbeitrag



1. Analyse der Wahrnehmung von Autonomie und Kontrolle von Mitarbeitenden in Hochzuverlässigkeitsorganisationen
2. Untersuchung der Auswirkungen von Digitalisierung in Hochzuverlässigkeitsorganisationen
3. Diskussion der Übertragung von Prinzipien der Hochzuverlässigkeitsorganisationen auf klassische Organisationen



DFG-Projekt ANDROMEDA

Autonomie und Kontrolle in digitalen Arbeitskontexten von Hochzuverlässigkeitsorganisationen: Krankenhäuser und Flughäfen im Vergleich

Vielen Dank.