

NACHHALTIGE UND DIGITALE TRANSFORMATION VON BÜROIMMOBILIEN: HANDLUNGSFELDER IM BESTAND UND IM NEUBAU

SUSTAINABLE AND DIGITAL TRANSFORMATION OF OFFICE BUILDINGS: FIELDS OF ACTION IN EXISTING AND NEW BUILDINGS

Anja Henrike Kleinke

Department of Building Construction Geoinformation Health Technologies, University of Applied Sciences the Jade Hochschule, Oldenburg, Germany

EINFÜHRUNG

Bürogebäude befinden sich in einer nachhaltigen und digitalen Transformation. Die EU hat sich vor dem Hintergrund des Klimawandels und seiner Folgen, der Annahme des Pariser Klimaschutzabkommens 2015 und der UN-Agenda 2030 für eine nachhaltige Entwicklung Ziele gesetzt, um ihre Treibhausgasemissionen zu senken. Dabei spielt auch der Immobiliensektor eine bedeutende Rolle, da Gebäude für rund 40% des Energieverbrauchs und rund 36% der Treibhausgasemissionen in der EU verantwortlich sind. Dies birgt Potentiale und Herausforderungen für die Bestandssanierung und Projektentwicklung von Büroneubauten. Zudem sind Bürogebäude eng mit der Entwicklung von Arbeitspraktiken und -technologien verbunden. Administrative Arbeit und Kommunikation finden nicht mehr nur in Standard-Bürogebäuden statt, sondern auch in hybriden Arbeitsumgebungen. Wie das Arbeiten, die Verwaltung und die Kommunikation im Büro der Zukunft aussehen werden, ist angesichts der dynamischen Entwicklung nachhaltiger und digitaler Technologien und des Nutzerverhaltens spannend und herausfordernd.

INTRODUCTION

Office buildings are undergoing a sustainable and digital transformation. The EU has set targets to reduce its greenhouse gas emissions in the context of climate change and its consequences, the adoption of the Paris Climate Agreement in 2015 and the UN 2030 Agenda for Sustainable Development. The real estate sector also plays an important role in this, as buildings are responsible for around 40% of energy consumption and around 36% of greenhouse gas emissions in the EU. This holds potentials and challenges for the renovation of existing buildings and project development of new office buildings. In addition, office buildings are closely linked to the development of working practices and technologies. Administrative work and communication no longer take place only in standard office buildings, but also in hybrid work environments. What working, administration and communication will look like in the office of the future is exciting and challenging in view of the dynamic development of sustainable and digital technologies and user behaviour.

ZIELSETZUNG

Zielsetzung der Untersuchung ist die Analyse der Handlungsfelder für Büroimmobilien in Bestand und Neubau, deren Rahmenbedingungen, Potentiale und Herausforderungen im Zusammenhang mit der nachhaltigen und digitalen Transformation. Da Bürogebäude die Arbeitswelt vieler Menschen darstellen und urbane Räume prägen, ist es wünschenswert, durch eine nachhaltige Planung eine langfristige und qualitativ hochwertige Nutzung zu ermöglichen. Der Fokus liegt auf der ganzheitlichen Planung der Einhaltung der ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Aspekte der Nachhaltigkeit unter Einbeziehung digitaler Technologien.

OBJECTIVES

The aim of the study is to analyze the fields of action for office properties in existing and new buildings, their framework conditions, potentials and challenges in connection with sustainable and digital transformation. Since office buildings represent the working world of many people and shape urban spaces, it is desirable to enable long-term and high-quality use through sustainable planning. The focus is on holistic planning of compliance with the ecological, economic and socio-cultural aspects of sustainability with the inclusion of digital technologies.

HANDLUNGSFELDER IM BESTAND UND NEUBAU

Regulatorik versus Rentabilität:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen haben langfristige Vorteile für Mieteinnahmen und damit die Rentabilität von Büroimmobilien.
- Mit der Entwicklung der EU-Vorschriften zur Nachhaltigkeit können Maßnahmen im Rahmen der immobilienpezifischen Dekarbonisierungspfade jedoch zu Ausgaben führen, die nicht sofort oder kaum kostendeckend sind.
- Das „Stranding“-Risiko von insbesondere Bestandsimmobilien bezogen auf den CRREM-Pfad (Carbon Risk Real Estate Monitor and Carbon Reduction Pathway) zu vermeiden, ist derzeit eine große Herausforderung für Immobilieneigentümer.
- Auch bei neuen Immobilienprojekten müssen Entwickler Nachhaltigkeitsmaßnahmen in Betracht ziehen, um die ESG-Anforderungen zu erfüllen, was sich möglicherweise auf Gewinnmargen, Verkaufspreise und Mieten auswirkt.

Disruptive Trends:

- Zu beachten sind auch digitale Technologien und Geschäftsmodelle, die zunehmend im gesamten Immobilienlebenszyklus Anwendung finden und Daten aus der Planung auch im Bau und Betrieb verarbeiten.
- Neben zukünftigen Entwicklungen in der Nachhaltigkeitspraxis und der Sektorenkopplung verändern sich Nutzerbedürfnisse und -verhalten. So wird etwa hybrides Arbeiten in Verbindung mit KI-Systemen weitere Herausforderungen an Büronutzungen und Gebäude mit sich bringen.

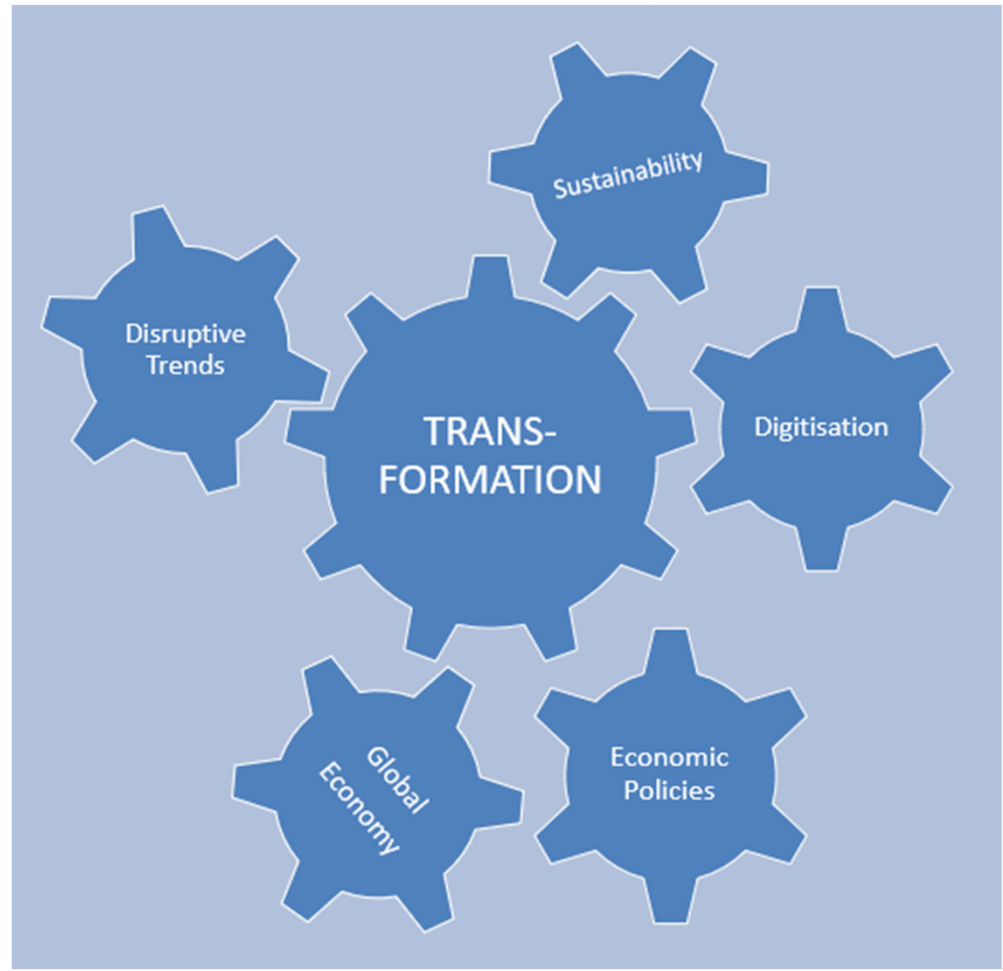
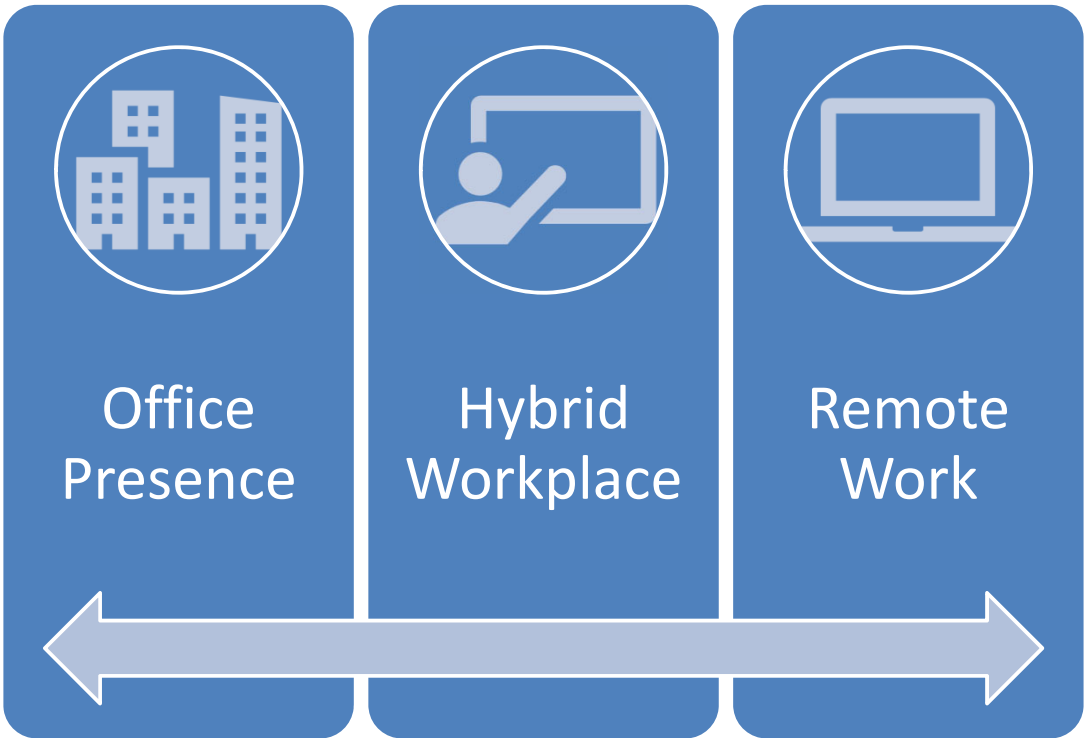


Abbildung 2.
Treiber der Transformation
Image 2.
Drivers of Transformation

ERGEBNISSE

- Es findet eine nachhaltige und digitale Transformation im Bereich von Büroimmobilien statt. Dies birgt Potentiale und Herausforderungen für Büroimmobilien im Bestand und Neubau.
- Diese Zusammenhänge sind wesentlich für erfolgreiche Strategien und die Zukunftsfähigkeit von Büroimmobilienbeständen, Immobilienprojektentwicklungen sowie die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.
- Gleichzeitig besteht ein hohes Risiko für Bestandsimmobilien aufgrund der Nichteinhaltung regulatorischer Anforderungen bzw. der hohen Investitionskosten zu „stranden“. Dies hat Auswirkungen auf Immobilienwerte und die Bürostandorte urbaner Räume. Bürogebäude sind eng mit der Entwicklung von Arbeitspraktiken und -technologien verbunden.
- Neben zukünftigen Entwicklungen in der Nachhaltigkeitspraxis wird hybrides Arbeiten in Verbindung mit KI-Systemen weitere Herausforderungen an Büronutzungen und Gebäude mit sich bringen und zunehmend Einzug in ESG halten.

Abbildung 1.
Arbeitswelten
Image 1.
Working Environments



FIELDS OF ACTION IN EXISTING AND NEW BUILDINGS

Regulatory versus profitability:

- Measures to reduce GHG emissions have long-term benefits for rental income and thus the profitability of office properties.
- However, with the development of EU sustainability rules, measures under the real estate-specific decarbonisation pathways can lead to spending that does not immediately or hardly cover costs.
- Avoiding the "stranding" risk of existing properties in particular in relation to the CRREM path (Carbon Risk Real Estate Monitor and Carbon Reduction Pathway) is currently a major challenge for property owners.
- New real estate projects also require developers to consider sustainability measures to meet ESG requirements, potentially impacting profit margins, sales prices, and rents.

Disruptive trends:

- Digital technologies and business models must also be taken into account, which are increasingly being used throughout the entire real estate life cycle and process data from planning in construction and operation as well.
- In addition to future developments in sustainability practice and sector coupling, user needs and behaviour are changing. For example, hybrid working in conjunction with AI systems will bring further challenges to office uses and buildings..

CONCLUSIONS

- There is a sustainable and digital transformation taking place in the office real estate sector. This holds potentials and challenges for office properties in existing and new buildings.
- These relationships are essential for successful strategies and the future viability of office property portfolios, real estate project developments and the development of new business models.
- At the same time, there is a high risk of existing properties being "stranded" due to non-compliance with regulatory requirements or high investment costs. This has an impact on real estate values and the office locations of urban areas. Office buildings are closely linked to the development of working practices and technologies.
- In addition to future developments in sustainability practice, hybrid working in conjunction with AI systems will bring further solutions and challenges to office uses and buildings and will increasingly find its way into ESG.