



Alina Käfer | Carina Müller | Stefan Rief

Beyond Multispace

Szenarien zu veränderten Anforderungen an Büroflächen
und -immobilien im urbanen Umfeld bis 2030

Hrsg.: Wilhelm Bauer | Stefan Rief

Im Rahmen des Innovationsnetzwerks:

OFFICE 21[®]
Zukunft der Arbeit

Vorwort



Liebe Leserin, lieber Leser,

unsere Arbeitswelt befindet sich im ständigen Wandel. Die drei großen Ds Demografie, Digitalisierung und Dekarbonisierung sind starke treibende Kräfte. Zuletzt war es aber die Corona-Pandemie, die insbesondere in der Büro- und Wissensarbeit zu einem großen Sprung in Richtung Zukunft geführt hat.

Wie wird die Entwicklung weitergehen, wie sieht die Zukunft des Büros aus? Es wäre zu schön, wenn man tatsächlich in eine Glaskugel schauen könnte, um zu sehen, was auf uns zukommt. Je weiter man vorausblicken möchte, umso mehr Unsicherheiten scheinen zu entstehen und die sich gegenseitig beeinflussende Faktoren werden immer vielschichtiger. Die eindeutige Prognose, wie es werden wird, gibt es nicht, aber es gibt in der Wissenschaft die Möglichkeit, mögliche Zukünfte vorauszudenken und sich damit vorzubereiten auf das, was kommt und die Zukunft mitzugestalten. Dafür ist die Szenario-Management-Methodik besonders gut geeignet.

Szenarien sind keineswegs sicher eintretende Entwicklungen, aber dafür in sich konsistente und schlüssige Zukunftsbilder für den gewählten Szenarioraum. Sie basieren auf hypothetischen Abfolgen von Ereignissen und zeigen mögliche Entwicklungen und Folgen auf.

In dieser Studie sind ausgewählte Szenarien zur Beschreibung möglicher Entwicklungen der zukünftigen Arbeitswelt beschrieben. Die beschriebenen Szenarien sollen dazu dienen, die Leserinnen und Leser auf unterschiedliche Entwicklungsoptionen vorzubereiten und können in der Praxis helfen, geeignete Handlungsempfehlungen daraus abzuleiten.

Wir wünschen viel Vergnügen beim Lesen und hilfreiche Anknüpfungspunkte für Ihre Organisation!

*Prof. Dr. Wilhelm Bauer
und Dr. Stefan Rief*

Inhalt

Zentrale Studienerkenntnisse	4	Szenario 4: »Individueller Fokus«	39
Zielsetzung und Vorgehensweise	8	Kurzbeschreibung	39
Szenarioraum und Schlüsselfaktoren	10	Gesellschaft und ökonomisches Umfeld	39
Szenario 1: »Neue freie Welt«	13	Umwelt und Staat	40
Kurzbeschreibung	13	Technologie	40
Gesellschaft und ökonomisches Umfeld	13	Arbeits- und Bürowelt	40
Umwelt und Staat	14	Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien	41
Technologie	15	Ein typischer Arbeitstag im Szenario	
Arbeits- und Bürowelt	16	»Individueller Fokus«	43
Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien	17	Zusammenfassung der Szenarien und	
Ein typischer Arbeitstag im Szenario		Identifikation von Handlungsfeldern	46
»Neue freie Welt«	19	Handlungsempfehlungen als Ausblick für die	
Szenario 2: »Zurück aus der Zukunft«	22	Arbeits- und Bürowelt der Zukunft	49
Kurzbeschreibung	22	Das Verbundforschungsprojekt Office 21®	53
Gesellschaft und ökonomisches Umfeld	22	Literaturverzeichnis	54
Umwelt und Staat	23	Impressum	57
Technologie	24		
Arbeits- und Bürowelt	24		
Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien	25		
Ein typischer Arbeitstag im Szenario			
»Zurück aus der Zukunft«	28		
Szenario 3: »Neues grünes Europa«	31		
Kurzbeschreibung	31		
Gesellschaft und ökonomisches Umfeld	31		
Umwelt und Staat	32		
Technologie	32		
Arbeits- und Bürowelt	33		
Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien	34		
Ein typischer Arbeitstag im Szenario			
»Neues grünes Europa«	36		

Zentrale Studienerkenntnisse

Die Arbeitswelt von Büro- und Wissensarbeiter*innen befindet sich nicht erst seit Ausbruch der Corona-Pandemie im Umbruch. Seit geraumer Zeit findet durch die fortschreitende Digitalisierung der Arbeits- und Lebenswelt ein Paradigmenwechsel statt. Die Zunahme orts- und zeitflexibler Arbeitsmodelle, die Verbreitung agiler Arbeitsweisen, aber auch die veränderte Erwartungshaltung der Mitarbeitenden sind nur einige Gründe für die Veränderung des Arbeitens in Bürogebäuden. Diese Veränderungsprozesse haben durch die Pandemie nochmals einen deutlichen Schub erhalten und drastisch an Geschwindigkeit zugelegt. Es wurde für nahezu jede Organisation erforderlich sich mit der Fragestellung zu beschäftigen, wie zukunftssicher die entsprechenden Arbeits- und Bürostrukturen sind, und wie man im Hinblick auf die enorm hohe Dynamik die Büroflächen und -immobilien ausrichten soll.

Um Entwicklungen multiperspektivisch vorauszudenken, wurde im Rahmen des Verbundforschungsprojektes Office 21® ein Szenarioentwicklungsprozess realisiert, um die folgende Forschungsfrage zu beantworten: »Wie verändert sich Büro- und Wissensarbeit in ihrem Charakter und welche Implikationen hat das für Büro- und Gebäudestrukturen, Quartiersentwicklungen und zugehörige Dienstleistungen?«

Die vorliegende Studie zeigt zukunftsorientierte Perspektiven für Büroumgebungen auf. Um das Wohlbefinden der Mitarbeitenden sowie ein produktivitätsförderliches Arbeiten im Rahmen der Büro- und Wissensarbeit unter den neuen Gegebenheiten zu fördern, wurden verschiedene Szenarien für die Arbeit in Bürogebäuden abgeleitet. Die Szenarien beschreiben die Auswirkungen und wechselseitigen Wirkungszusammenhänge verschiedener Einflussparameter (»Schlüsselfaktoren«) auf Büroflächen und -immobilien.

Im Szenarioprozess haben sich vier Szenarien herausgebildet, die mögliche, in sich konsistente Zukunftsbilder darstellen. Daraus lassen sich wiederum Gemeinsamkeiten der Szenarien ableiten und als Handlungsfelder definieren, die für eine zukunftsorientierte Gestaltung der Büroarbeitswelt relevant sind.

Folgende Handlungsfelder wurden identifiziert:

- Hybridität – Mix aus Virtualität und physischer Präsenz
- (Digitale) Vernetzung – Ausmaß kognitiver Umgebungen
- Gesundheit und Wohlbefinden – ergonomische Qualität der Arbeitsorte
- Nachhaltigkeit – Ausmaß des Umweltbewusstseins und konsistenten Handelns
- Büroflächenbedarf – veränderter Bedarf an Bürofläche
- Inszenierung – Steuerung von Unternehmenskultur, Zusammensein und Inspiration
- Dritte Orte – Arbeitsorte abseits von Homeoffice und Büro
- Gesetzgebung – veränderte Gesetze, Richtlinien und Regelungen

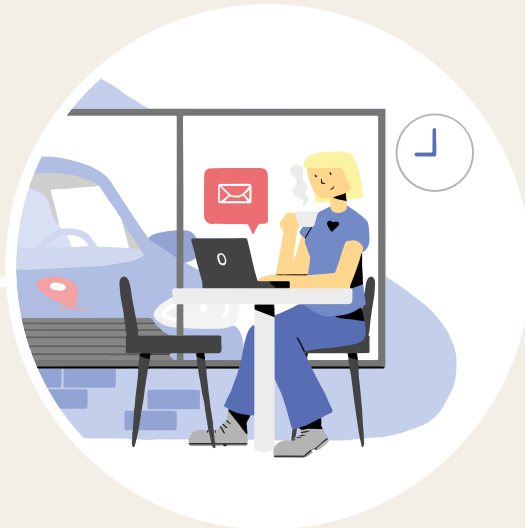
Arbeits- und Büroumgebungen müssen als komplexes Ökosystem integriert in öffentliche Räume und abhängig von gesellschaftlichen und politischen Einflüssen betrachtet werden. Die zukünftige Arbeitswelt wird multilokal, vielfältig sowie erlebnisorientiert sein, und durch einen stetigen Wandel und Inszenierung geprägt sein. Die sich kontinuierlich ändernden Anforderungen an Büroimmobilien können eine Herausforderung darstellen, bieten jedoch die Möglichkeit, aktiv und konstruktiv durch ein Zusammenspiel aus Wirtschaft, öffentlicher Hand, Politik und Gesellschaft die Rolle der Büroräume für die Zukunft neu zu definieren und zu gestalten.

Im Szenarioprozess wurden folgende Schlüsselfaktoren identifiziert, die auf die Büro- und Wissensarbeit einwirken:



Abbildung 1: Identifizierte Schlüsselfaktoren.

Die entwickelten Szenarien im Überblick:



Szenario 1: »Neue freie Welt«

Eine erlebnis- und wertorientierte Gesellschaft erwartet die höchstmögliche Flexibilität in allen Belangen. Das Umweltbewusstsein und entsprechend konsistentes Handeln nehmen in der Breite der Gesellschaft zu. Technologien sind darauf ausgerichtet, eine umfassende Flexibilisierung und Vernetzung zu gewährleisten. Büro- und Wissensarbeitende, denen gesetzlich ein hohes Maß an individueller Flexibilität im Hinblick auf die Gestaltung ihrer Arbeit garantiert wird, arbeiten ortsunabhängig, wann immer und für wen sie möchten. Die Grenze zwischen Arbeits- und Privatleben ist ebenso wie die Definition von Büro fluid.

Szenario 2: »Zurück aus der Zukunft«

Die Arbeitswelt nach der Pandemie wandelt sich, aber nicht in dem Ausmaß wie während der Pandemie erwartet. Der bisher eingeschlagene Weg wird mit einer vorsichtigen Flexibilisierung fortgesetzt – allerdings nicht für alle, und auch nicht im Übermaß, da der Staat regulierend eingreift. Dies führt zu einer Polarisierung innerhalb der erwerbstätigen Bevölkerung. Das Büro als Arbeitsort erlebt einen Aufschwung und entwickelt sich zu einem Allrounder, um einem breit gefächerten Anforderungskatalog gerecht zu werden.





Szenario 3: »Neues grünes Europa«

Hier gilt: Flexibilität – aber nicht um jeden Preis. Bei der Nutzen-Abwägung von Handlungen und Maßnahmen spielen ökologische Fragestellungen für Büronutzende die handlungsleitende Rolle. Das bedeutet, dass ein Großteil der Arbeitnehmenden die Wahl des Arbeitsortes unter ökologischen Gesichtspunkten vornimmt. Somit wird ein Bürobesuch zu einer bewussten nachhaltigen Entscheidung. Diese Entscheidung umfasst sowohl die Aspekte der Anfahrt als auch der Nutzung des Bürogebäudes vor Ort.

Szenario 4: »Individueller Fokus«

Die persönliche Maximierung von Vorteilen und Individualität steht für die Arbeitenden an erster Stelle. Um dem zu entsprechen, bieten diejenigen Unternehmen, die es sich leisten können, ihren Mitarbeitenden die größtmögliche Freiheit und neueste Technik. Dabei spielt die Nutzung von verschiedenen Arbeitsplätzen außerhalb und innerhalb des Büros eine wichtige Rolle. Die erlebnishungrigen Mitarbeitenden verlangen sowohl Flexibilität als auch gut ausgestattete und inszenierte Büros. Die Arbeitsflächen müssen spannend gestaltet sein und immer wieder aufs Neue inszeniert und verändert werden. Andernfalls holen Mitarbeitende sich das Erlebnis außerhalb des Büros an attraktiven und exklusiven Dritten Orten.



Zielsetzung und Vorgehensweise

Kurz vor Ausbruch der Pandemie begannen die Arbeiten an dem im Folgenden beschriebenen Szenarioentwicklungsprozess. Die gewählte Methodik ist darauf ausgelegt, langfristige Entwicklungen vorauszudenken. Somit konnten auch die Impulse aus der aktuellen Pandemielage in den Prozess eingehen. Im Wesentlichen bezogen sich diese auf die großflächige Ausbreitung und Beschleunigung der genannten Entwicklungen.

Nachfolgend sind die angewandte Methodik, die identifizierten Schlüsselfaktoren des Szenarioraums sowie die vier entwickelten Szenarien zur Beschreibung möglicher Entwicklungen des »Arbeitens in Bürogebäuden« beschrieben. Diese Szenarien sollen mögliche, aber jeweils in sich konsistente Zukunftsbilder aufzeigen. Dabei geht es nicht um das Aufzeigen von sicher eintretenden Entwicklungen, sondern vielmehr darum, Korridore möglicher Entwicklungen abzubilden, die auch parallel in Teilen der Arbeitsgesellschaft eintreten können.

Im Fokus der Szenarioentwicklung stand die Forschungsfrage: »Wie verändert sich Büro- und Wissensarbeit hinsichtlich ihrer Form und welche Implikationen hat das für Büro- und Gebäudestrukturen, Quartiersentwicklungen und zugehörige Dienstleistungen?«.

Für eine gute Lesbarkeit und Vergleichbarkeit der Szenarien werden diese im Folgenden entlang eines einheitlichen Schemas beschrieben. Nach einer anfänglichen Kurzbeschreibung des Szenarios werden dessen Auswirkungen auf die folgenden Themenfelder skizziert.

- Gesellschaft und ökonomisches Umfeld
- Umwelt und Staat
- Technologie
- Arbeits- und Bürowelt

Im Anschluss werden die Auswirkungen des jeweiligen Szenarios auf Büroflächen und -immobilien beschrieben. Zur Veranschaulichung schließt jedes Szenario mit einem typischen Arbeitstag ab, der mit Hilfe von Personas dargestellt wird.

Nach Vorstellung der Szenarien folgt eine Zusammenfassung und vergleichende Darstellung der Szenarien anhand charakteristischer Merkmale, die in jedem Szenario mit unterschiedlicher Ausprägungsintensivität vorkommen und deshalb als Handlungsfelder identifiziert wurden. Abgeschlossen wird diese Studie mit Handlungsempfehlungen im Hinblick auf eine zukünftige Arbeits- und Bürowelt.

Ablauf des Prozesses

In einem ersten Schritt wurde in einem Expert*innenkreis, bestehend aus Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IAO und Vertreter*innen der Office 21®-Partnerunternehmen, der Szenarioraum und seine Einflussfaktoren gemeinsam definiert. In diesem Kreis wurden durch eine Betrachtung der wechselseitigen Wirkungsstärken von über 50 möglichen Einflussfaktoren die wichtigsten Schlüsselfaktoren bestimmt. Diese 21 sogenannten Deskriptoren weisen im definierten Szenarioraum aus allen potenziellen Einflussfaktoren die höchsten Dynamik- und Einflusswerte auf. Im nächsten Schritt wurden für jeden dieser 21 Faktoren zwei bis drei mögliche, zukünftige Entwicklungspfade als sogenannte Ausprägungen definiert.

Für die Entwicklung eines in sich konsistenten Szenarios ist die gegenseitige Verträglichkeit der jeweiligen Ausprägungen ausschlaggebend. Erst dann wird ein Szenario in seinem inneren Aufbau als stringent bewertet. Zur Ermittlung dieser Verträglichkeit wurden alle Ausprägungen durch den Expert*innenkreis auf ihre gegenseitige hemmende, neutrale oder fördernde Wirkung bewertet.

Zur Ableitung in sich konsistenter Szenarien müssen aus dieser Bewertungsgrundlage diejenigen Kombinationen ausgewählt werden, die sich im Gesamtzusammenhang möglichst wenig widersprechen. Bei insgesamt 10616832 möglichen

Kombinationen (freie Kombination der Ausprägungen aller 21 Schlüsselfaktoren) ist hierzu eine technische Unterstützung für die Konsistenzprüfung notwendig. Hierfür wurde der sogenannte SzenarioWizard genutzt, der an der Universität Stuttgart entwickelt wurde. Der SzenarioWizard ist ein Softwareprogramm zur qualitativen System- und Szenarioanalyse auf Basis einer Cross-Impact Bilanzanalyse (CIB).

Die CIB-Methode ist eine moderne Form der Cross-Impact Bilanzanalyse, die besonders vielseitig, theoretisch begründet und dennoch leicht verständlich ist. Sie besteht aus einer erprobten und auf Basis zahlreicher Erfahrungen aufeinander abgestimmten Kombination aus Expertendiskurs und Auswertungsalgorithmus (Universität Stuttgart – SzenarioWizard).

Mit dem CIB-Algorithmus werden die konsistenten Konfigurationen (»konsistente Szenarien«) des Wirkungsnetzes bestimmt, welche die möglichen Entwicklungen des Gesamtsystems unter Berücksichtigung der direkten und indirekten Systemwirkung in Form von Szenarien beschreiben.

Die ersten beiden vorgestellten Szenarien weisen die höchsten Konsistenzwerte aller möglichen Kombinationsmöglichkeiten der Ausprägungen auf und wurden vom genutzten Algorithmus als in sich geschlossene und valide Szenarien bestimmt.

Da Szenarien in die Zukunft schauen, sind diese selbstverständlich nicht vollumfänglich gesichert. Viele Faktoren können Änderungen unterliegen. Nicht vorhersehbare, aber plötzlich eintretende Ereignisse werden in der Szenariotechnik als Wildcards bezeichnet. Diese können das gesamte System erheblich beeinflussen. Wildcards können z. B. die zunehmende Ökologisierung der Bevölkerung sein. Daher wurden in der Studie die entsprechenden Ausprägungen der Schlüsselfaktoren, die auf eine zunehmende Ökologisierung hindeuten, im SzenarioWizard als gegeben festgelegt. Der SzenarioWizard prüfte die kompatiblen Ausprägungen der anderen Schlüsselfaktoren und rechnete so ein weiteres valides Szenario aus. Dieses ist das dritte hier vorgestellte Szenario »Neues grünes Europa«.

Das vierte Szenario entstand auf Wunsch der beteiligten Partnerunternehmen. Die Wildcard in diesem Szenario war eine zunehmende Ich-Kultur und eine stark auf Individualität ausgerichtete Gesellschaft.

Personas

Zur Aufbereitung der Ergebnisse aus dem Szenarioprozess wurden Personas entwickelt. Die Szenarien werden durch das Storytelling mit Personas veranschaulicht, um so den Lesern das Eintauchen in die verschiedenen Arbeitswelten zu erleichtern. Dadurch sollen die Auswirkungen der Szenarien greifbarer gemacht werden, anstatt sie nur abstrakt zu beschreiben.

Personas sind fiktive Personen und finden oftmals im Marketingkontext oder bei Produktentwicklungen Anwendung. Eine Persona bündelt Eigenschaften, Wünsche und Erwartungen typischer Kundengruppen und kann somit als eine Art Kundenmodell verstanden werden. Dafür müssen zunächst die Wünsche, Bedürfnisse und Probleme der Zielgruppe analysiert werden. Ziel ist es, die Zielgruppe besser zu verstehen und das Produktangebot sowie die Kommunikation auf diese auszurichten.

Der bildhafte Nachbau eines Arbeitstages von Personas in den entsprechenden Szenarien soll dabei helfen, die Anforderungen an die Arbeitswelt und Büroimmobilien sowie die zugehörigen Services abzuleiten.

Szenarioraum und Schlüsselfaktoren

Für die Zielsetzung, Szenarien zu veränderten Anforderungen an Büroflächen und -immobilien im urbanen Umfeld zu entwickeln, wurde als Szenarioraum die Büro- und Wissensarbeit, insbesondere das Arbeiten in Bürogebäuden, definiert. Wissensarbeiter*innen zeichnen sich dadurch aus, dass sie ein hohes Maß an Fachwissen, Bildung oder Erfahrung besitzen und die Hauptaufgabe ihrer Tätigkeit aus der Schaffung, Verbreitung oder Anwendung von Wissen besteht (Davenport, 2005).

Dieser Untersuchungsraum wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Hierbei wurden die Kategorien Gesellschaft, politische Rahmenbedingungen, Technologie, Umwelt, Infrastruktur, Marktentwicklungen, Quartier, Arbeitswelt und Arbeitsplatz mit ihren für den Untersuchungsgegenstand prägenden Faktoren in den Fokus genommen.

Nachfolgend sind diese 21 Faktoren mit ihren für den Untersuchungsgegenstand relevanten Definitionen aufgeführt. Die Reihenfolge der Deskriptoren ergibt sich aus dem Prozess zur Bestimmung der Schlüsselfaktoren mit dem Dynamikindex, beginnend mit dem höchsten Wert. Der Dynamikindexwert gibt die Vernetzung eines Faktors im betrachteten System an – also wie viele andere Faktoren von ihm beeinflusst werden bzw. von wie vielen anderen Faktoren dieser beeinflusst wird und in welcher Stärke. Ist der Dynamikindexwert eines Faktors hoch, ist dieser stark in das System eingebunden.



Klimawandel

Definition: Durch den Einfluss des Menschen verursachter Anstieg der globalen Erderwärmung. Folgen sind unter anderem ein ansteigender Meeresspiegel, Trinkwasserknappheit, Wachstum von Wüsten, steigende Migration und häufigeres Auftreten von Extremwetterlagen, was insgesamt zu global steigenden Kosten führt (Umweltbundesamt, 2016; Umweltbundesamt, 2014; Madry & Fischer, 2014).



Verständnis von Arbeit

Definition: Individuelles Verständnis von Arbeit: Arbeit als Sinnerfüllung oder »arbeiten, um zu leben« (Hornik et al., 2020).



Homeoffice

Definition: Die Leistungserbringung von zu Hause aus in allen Ausprägungsformen, von der gelegentlichen oder regelmäßigen mobilen Arbeit bis hin zu Modellen der klassischen Telearbeit.



Dritte Orte

Definition: Angebot an und Arbeiten von alternativen Arbeitsorten (z. B. Coworking Space, Nachbarschaftsbüro, Satellitenbüro) zum klassischen Büro, sowohl im urbanen Raum als auch auf dem Land.



Umweltbewusstsein

Definition: Berücksichtigung von ökologischen Prinzipien im eigenen Handeln (de Haan & Kuckartz, 2013, S. 104). Bewusster Umgang mit materiellen Ressourcen sowie Einsatz von nachhaltigen Materialien.



Sharing Economy

Definition: Beschreibt das Prinzip der geteilten Nutzung anstelle von Besitz (Haese, 2015, S. 1). Ressourcen werden auf unterschiedlichen Ebenen geteilt, zum Beispiel Mobilität (Car-Sharing), Arbeitsplätze (Desk-Sharing) oder Arbeitsorte (Coworking).



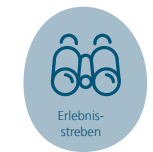
Wertekonformität

Definition: Auswahl von Produkten, Dienstleistungen und Unternehmen nach kulturellen und sozialen Werten, die den eigenen Werten entsprechen (Kann ich mich damit identifizieren?) (Hornik et al., 2020).



Gesundheitsschutz und -bewusstsein

Definition: Erhaltung und Förderung der physischen sowie psychischen Gesundheit durch präventive Maßnahmen (Abel & Sommerhalder, 2015).



Erlebnisstreben

Definition: Menschen wollen nicht mehr nur einzelne Bedürfnisse befriedigen, vielmehr steht das Erlebnis im Vordergrund (Schulze, 1992), sowohl im privaten als auch im beruflichen Kontext.



Arbeitsrecht

Definition: Gesetze und Verordnungen zur Regelung des Arbeitsschutzes oder von Arbeitnehmerrechten (z. B. Arbeitsstättenrichtlinien, Rechtsanspruch auf Homeoffice).



Klimaschutzgesetze

Definition: Gesetze und Verordnungen, die den Klimawandel und dessen Effekte mindern sollen (BKG, 2019), zum Beispiel klimaneutrales Bauen oder Beschränkung von Flügen.



Smart Buildings

Definition: Smarte Gebäude interagieren digital mit ihren Nutzer*innen, Systemen und ihrer Umgebung. Sie lernen aus früheren Erfahrungen dank Echtzeitdaten und können somit die Gebäudeenergieeffizienz steigern (Sinopoli, 2010).



Funktechnologie

Definition: Funktechnologien zum Datenaustausch, z. B. zwischen mobilen Endgeräten, Displays und der räumlichen Infrastruktur/Sensorik (z. B. 5G).



Flexibilisierung von Arbeitszeit

Definition: Dynamische Anpassung von Arbeitszeiten und Arbeitszeitmodellen an individuelle Bedarfe (z. B. 4-Tage-Woche).



Externalisierung von Büroflächen

Definition: Büroflächen von Organisationen werden durch externe Flächen, z. B. Coworking Spaces, erweitert.



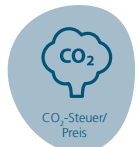
Flexible Arbeitsplatznutzung

Definition: Non-territoriale Arbeitsplatzkonzepte und tätigkeitsorientierte Arbeitsplatzwahl.



Workation

Definition: Mobiles, temporäres Arbeiten von einem Urlaubsort aus (Matsushita, 2021).



CO₂-Besteuerung

Definition: Umweltsteuer auf CO₂-Emissionen (Parry, 2019) und ggf. andere Treibhausgase. Ziel einer solchen Steuer ist es, die aus diesen Emissionen resultierenden negativen Auswirkungen – insbesondere die globale Erwärmung und die Versauerung der Meere – mithilfe eines höheren CO₂-Preises zu verringern (Handelsblatt, 2021).



Plattform-Ökonomie

Definition: Die Digitalisierung lässt neue Wertschöpfungsmechaniken entstehen, die primär über Plattformen (im speziellen Serviceplattformen) abgewickelt werden (Lenz, 2020; Bundesverband Industrie Kommunikation).



Gig-Working und Freelancing

Definition: (Kleine) Aufträge werden kurzfristig an unabhängige Selbständige vergeben (Deges, 2020). Dies geschieht in der Regel über Onlineplattformen, die die Rahmenbedingungen setzen und deren Betreiber*innen als Mittler zwischen Kund*innen und Auftragnehmer*innen eine Provision bekommen.



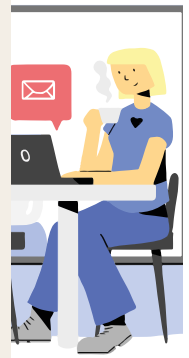
Automatisierung

Definition: Einsatz von Software zur automatisierten Erledigung von standardisierbaren Aufgaben (Das Lexikon der Wirtschaft, 2016) in der Büro- und Wissensarbeit (Routinetätigkeiten).

Szenario 1: »Neue freie Welt«

Kurzbeschreibung

Eine erlebnishungrige und zugleich wertorientierte Gesellschaft erwartet die höchstmögliche Flexibilität in allen Belangen und fordert diese bei Kauf- und Nutzungsentscheidungen ein. Das Umweltbewusstsein und entsprechend konsistentes Handeln nehmen in der Breite der Gesellschaft zu, unterstützt durch staatliche Eingriffe. Technologien sind darauf ausgerichtet, eine umfassende Flexibilisierung und Vernetzung in allen Bereichen zu gewährleisten. Büro- und Wissensarbeitende, denen gesetzlich ein hohes Maß an individueller Flexibilität im Hinblick auf die Gestaltung ihrer Arbeit garantiert wird, arbeiten ortsungebunden, wann immer und für wen sie möchten. Die Grenze zwischen Arbeits- und Privatleben ist ebenso wie die Definition von Büro fluid.



Gesellschaft und ökonomisches Umfeld

Die Sicherung des Lebensunterhalts allein reicht einer Vielzahl von Menschen nicht mehr aus, die Gesellschaft wird immer erlebnishungriger. Nicht nur im Privaten bestimmt das Streben nach Erlebnissen das Handeln der Menschen, ebenso setzt sich dies im beruflichen Kontext durch. Intrinsisch motivierte Personen streben nach inneren Erlebnissen und die Bedeutung materieller Entlohnungen nimmt ab. Dieser Wandel wird in der Arbeitswelt zunehmend spürbar: Die Menschen möchten nicht mehr nur arbeiten, um ihr Leben finanzieren zu können, sie wollen einen persönlichen Mehrwert daraus ziehen. Neben der Erlebnisorientierung in der eigenen Freizeitgestaltung setzt sich diese Anspruchshaltung im Arbeitsleben fort. Nicht nur bei der Jobauswahl, auch im Arbeitsalltag wird das Erleben vermehrt in den Fokus gerückt und muss entsprechend adressiert werden.

Dies geht mit einem Verständnis von Arbeit als Sinnerfüllung einher, einer Auffassung, die für einen maßgeblichen Anteil der Bürobeschäftigten gilt. Diese sogenannte Sinnökonomie löst das Verständnis von »arbeiten, um zu leben« ab. Sie entspricht einer These von Frithjof Bergmann (2004), der diese Sinnerfüllung bereits sehr früh mit New Work in Verbindung gebracht und als Teil eines neuen Verständnisses von Arbeit beschrieben hat. Eine Vielzahl der Arbeitenden achtet darauf, größtenteils Tätigkeiten auszuführen, die sie für sich als sinnstiftend erleben. Diese Haltung setzt sich in der Breite der Gesellschaft durch.

Die Gesellschaft stellt als Folge der Corona-Pandemie den Schutz der eigenen Gesundheit in den Fokus. Das Bedürfnis, die eigene Gesundheit durch präventive Maßnahmen zu schützen und zu erhalten, wird zu einem Megatrend in der Büro- und Wissensarbeit. Hierzu zählen nicht nur die physische, sondern auch die psychische Gesundheitserhaltung und -förderung. Eine

Vielzahl an Maßnahmen, Produkten und Dienstleistungen hierzu werden intensiv angefragt und genutzt.

Die Übereinstimmung mit den eigenen Werten formt die Grundlage für Kauf- und Nutzungsentscheidungen. Diese Wertekonformität spielt bei der Auswahl von Produkten, Dienstleistungen und auch der Arbeit für eine spezifische Organisation eine wichtige Rolle. Preis oder Beschaffungsaufwand für Produkte und Dienstleistungen werden der Übereinstimmung mit den eigenen Werten untergeordnet. Die Auswahl erfolgt nach kulturellen und sozialen Werten, die den eigenen entsprechen. Dies führt zu einer hohen Werteorientierung sowohl auf der Markt- und Anbieterseite als auch bei Unternehmen, die für bestimmte Werte stehen und diese leben.

Auf der Nachfrageseite erlebt die Sharing Economy ein massives Wachstum, da die Bereitschaft, Infrastrukturen und Investitionsgüter gemeinschaftlich zu nutzen, steigt. Dies führt einerseits zu einer veränderten Mobilität, andererseits aber auch zu weiteren Umstrukturierungen in der Nutzung von Immobilien. Die Angebote werden durch eine Ressourcenverknappung sowie andere Faktoren, z. B. einen steigenden CO₂-Preis, zunehmend attraktiver, die Vorteile in der geteilten Nutzung überwiegen bei vielen Dingen und überzeugen so immer mehr Menschen vom Konzept des »Nutzens statt Besitzens«.

Nicht nur das Sharing, sondern nahezu jede auf dem Markt getätigte Transaktion findet über Plattformen statt. Die Plattformindustrie erlebt einen anhaltenden Siegeszug und weitet die Tätigkeiten auf die Vermittlung von Büroarbeitsplätzen und -flächen, Arbeitskräften sowie ergänzenden Dienstleistungen aus. Plattformen sind zu jeder Zeit und von überall aus erreichbar – und werden in dieser hochgradig flexibilisierten Welt von immer mehr Menschen genutzt. Als Teil dieses neuen ökonomischen Umfeldes wird Freelancing dazu verwendet, Arbeit für hochqualifizierte Spitzenkräfte projektbasiert über Plattformen zu vergeben. Unternehmen können so beispielsweise kurzfristig Spitzenauslastungen auffangen und schneller auf marktseitige Anforderungen reagieren, da kein langfristiger Personalbeschaffungsprozess in Gang gesetzt werden muss. Auf der anderen Seite führt diese Entwicklung im Laufe der Zeit zur Herausbildung von Monopolen unter den Plattformen.

Umwelt und Staat

Umweltbewusstsein und ein entsprechend konsistentes Handeln nehmen in der Breite der Gesellschaft zu. Ökologische Prinzipien werden berücksichtigt, es findet ein bewusster Umgang mit materiellen Ressourcen statt und es werden nachhaltige Materialien eingesetzt. Der Mensch ist sich der Wirkung seines Handelns auf die Umwelt bewusst und Unternehmen erkennen in der Breite ihre Verantwortung und Gestaltungsmöglichkeiten. Das veränderte Umweltbewusstsein zeigt sich in diversen Facetten, es wird nicht mehr nur als Marketinginstrument gesehen, sondern als Teil der unternehmerischen Verantwortung. Beim Bau und Betrieb von Büroimmobilien spielt das Umweltbewusstsein eine immer stärkere Rolle und verändert die Planung und Nutzung von Immobilien. Bedarfsanalysen werden im Hinblick auf umweltrelevante Aspekte zunehmend kritisch überprüft und hinterfragt.

Treiber dieser Entwicklung ist auch der Staat, der Gesetze, Richtlinien und Verordnungen für den Klimaschutz erlässt, die auf breiter Front kurzfristig etabliert und wirksam werden. Dieser konsequenten politischen Marschrichtung in Sachen Klimaschutz müssen sich die Unternehmen zwangsläufig anschließen.

Ein wichtiges Instrument hierbei ist die CO₂-Steuer, welche kontinuierlich stark ansteigt und ihre Wirkung entfaltet. Dadurch, dass diese Abgabe ein relevanter Kostenfaktor für Industrie sowie Konsumierende ist, wird das Bestreben, Treibhausgase kollektiv zu verringern, effektiv gesteigert. Gleichzeitig fällt der häufig noch existierende Kostennachteil für nachhaltig produzierte Güter durch eine hohe CO₂-Besteuerung weg bzw. wird deutlich geringer.

Mit dem Ziel, die Auswirkungen des Klimawandels in Deutschland und Europa zu verlangsamen, werden Maßnahmen veranlasst, die zu einem gesteigerten Umweltbewusstsein und damit einhergehend zu konsistentem Handeln führen. Dadurch wird die durch den Menschen vorangetriebene globale Erwärmung mit den Folgen des ansteigenden Meeresspiegels, Trinkwasserknappheiten, dem Wachstum von Wüsten, dem häufigeren Auftreten von Extremwetterlagen und einer damit einhergehenden globalen Migrationsbewegung zwar nicht gestoppt, aber zumindest werden diese Entwicklungen nicht weiter beschleunigt.

Im Bereich der arbeitsrechtlichen Verordnungen forciert der Staat eine zunehmende Flexibilisierung der Arbeitswelt. Hierunter fallen die Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes sowie ein Recht auf Homeoffice. Die Vorschriften sind so gestaltet, dass Unternehmen ihren Mitarbeitenden unbürokratisch ein hohes Maß an Freiheit bezüglich der Arbeitsgestaltung (z. B. Ort und Zeit) gewähren können. Haftungs- und versicherungstechnische Fragen werden unkompliziert und ohne viel Aufwand geklärt. Die Vorteile einer flexibilisierten Arbeitswelt überwiegen arbeitsrechtliche Bedenken, sodass ein hohes Maß an Flexibilisierung erreicht wird.

Technologie

Im Bereich der Technologie werden technische Möglichkeiten umfassend implementiert und genutzt. In Büro- und Wohngebäuden etablieren sich zunehmend smarte Technologien sowie neue Funktechnologien. Die Gebäude werden zu Smart Buildings, indem sie Nutzungs- und Echtzeitdaten aus integrierten technischen Systemen sowie ihrer Umgebung auswerten und mit ihren Nutzer*innen interagieren. Dies unterstützt zum einen den nachhaltigen Betrieb von Büroimmobilien, zum anderen wird dadurch eine großflächige Vernetzung innerhalb und außerhalb der Gebäude ermöglicht. Das eröffnet wiederum neue Ansätze für die städtebauliche Gestaltung und die Entwicklung des sozialen Raums, der nunmehr auch in den Gebäuden Einzug hält. Ebenfalls ist die temporäre Öffnung von Gebäudeteilen oder Außenbereichen (z. B. Dachterrassen) technologisch leicht steuerbar und erlaubt so neue Formen der Gebäudenutzung. Umweltbewusstes Gebäudemanagement wird durch eine intelligente Gebäudesteuerung ermöglicht und der Megatrend des Gesundheitsschutzes kann ebenfalls durch technologische Lösungen unterstützt werden, indem z. B. Lüftungszyklen dynamisch an die aktuelle Belegungsquote gekoppelt werden.

Arbeits- und Bürowelt

Auch in der Arbeitswelt schreitet der technologische Fortschritt weiter voran. In der Büro- und Wissensarbeit wird dank neuer Technologielösungen der Großteil aller Routinetätigkeiten automatisiert, sodass zeitliche Kapazitäten für kreatives Arbeiten und neue Innovationen frei werden. Nicht die Rationalisierung der Tätigkeiten steht dabei im Vordergrund, sondern die Ausnutzung der technologischen Möglichkeiten, um neue Entwicklungen zu steuern.

Es findet eine Vielzahl an unterschiedlichen, flexiblen Arbeitszeitmodellen Anwendung. Egal ob täglich wechselnd oder basierend auf saisonalen bzw. anderen Zyklen, die Arbeitszeitgestaltung bleibt den Mitarbeitenden weitestgehend selbst überlassen. Die diversen Modelle stellen dabei keine individuellen Ausnahmeregelungen dar, sondern sind feste Instrumente des Personalmanagements. Die Mitarbeitenden teilen sich ihre Zeit entsprechend persönlichen Bedürfnissen und Wünschen ein, zum einen um ihr Berufs- und Privatleben möglichst gut miteinander in Einklang zu bringen, zum anderen um eigenen Projekten – seien es soziale Engagements oder Geschäftsideen – nachzugehen.

Homeoffice wird von fast allen Büro- und Wissensarbeiter*innen flexibel genutzt. Das eigene Zuhause nimmt im Arbeitsort-Mix eine wichtige Rolle ein. Für die einen wird es zum Hauptarbeitsort, während andere es nur gelegentlich und wieder andere phasenweise zum Arbeiten nutzen. Die Gründe für die unterschiedliche Nutzung sind vielschichtig und reichen von der Reduzierung der Pendelzeit, der Organisation von privaten Terminen bis hin zu einem bewussten Rückzug aus der Ansprechbarkeit im Büro auf.

Neben dem eigenen Zuhause werden stattdessen aber auch von manchen Arbeitnehmenden Dritte Orte als Arbeitsorte genutzt. Zu diesen Dritten Orten gehörten Nachbarschaftsbüros, Coworking Spaces und alternative neue Arbeitsorte, z. B. öffentliche oder halböffentliche Orte wie Bahnhöfe, Bildungseinrichtungen, Sport- und Kulturstätten. Geschäfte und Gastronomien zählen ebenfalls zur Kategorie Dritte Orte (vgl. Papasabbas 2019).

Doch nicht nur die nahe Umgebung des Arbeits- oder Wohnraums wird zum Arbeiten genutzt. Eine starke Nachfrage erlebt zudem das Konzept der »Workation«, also dem temporären Arbeiten an Orten, die nicht dem eigenen Wohnort entsprechen – insbesondere an Urlaubsdestinationen. Die Pandemie hat gezeigt, dass Arbeit auch außerhalb des Büros funktioniert. Die Beschränkung auf das eigene Zuhause wird daher in bestimmten Fällen nicht mehr als notwendig angesehen. Einige Hotels und Regionen haben sich bereits darauf spezialisiert und bieten für Remotearbeit ausgestattete Zimmer und Ferienwohnungen mit guter Internetverbindung an. Workation kann von der großen Masse an Büro- und Wissensarbeiter*innen genutzt werden und bleibt nicht länger digitalen Nomaden vorbehalten. Die steuer- und arbeitsrechtlichen Vorschriften, die dem temporären Arbeiten aus dem Ausland entgegenstehen, werden insbesondere innerhalb der EU mehr und mehr vereinfacht bzw. harmonisiert.

Als Folge einer zunehmenden Ungebundenheit hinsichtlich der Arbeitszeiten und -orte werden die Arbeitsplätze in Bürogebäuden von allen Büro- und Wissensarbeiter*innen flexibel genutzt. Gleichzeitig verliert der eigene, persönlich zuordenbare Arbeitsplatz an Bedeutung, da den Arbeitenden leerstehende und ungenutzte Büroräume entsprechend der neuen Arbeitsmentalität unsinnig erscheinen. Je nach Bedarf kann auf wechselnde Anforderungen der Zusammenarbeit räumlich eingegangen werden. Dadurch ist ein spontanes Zusammenkommen von Mitarbeitenden im Rahmen eines Projektes problemlos möglich, ohne große Vorbereitungen oder Aufwand der Ummöblierung.

Als Folge für das Büro ergibt sich, dass es grenzenlos ist und überall sein kann. Viele schließen Clubmitgliedschaften für Büro- und Arbeitsflächen ab. Dort, wo sie sich aufhalten und arbeiten möchten, finden sie einen Arbeitsplatz. Dadurch ergeben sich neue Potenziale für die Zusammenarbeit und die Entstehung von Innovationen. Die Berufsmodelle Gig-Working und Freelancing ergänzen und befeuern diese Entwicklungen zusätzlich: Selbstständige Arbeitende wählen ihre Arbeit projektbasiert über eine Plattform aus und suchen dort auch gleich nach dem geeigneten Arbeitsplatz.

Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien

Wie sehen Büroumgebungen von Organisationen in einer hochgradig flexiblen Arbeits- und Lebenswelt aus, in der eine erlebnis- und wertorientierte Gesellschaft zwar von überall arbeiten kann, aber auch weiterhin in einem Büro arbeitet? Das Bürogebäude wird in diesem Szenario nicht obsolet, aber vor allem die Intensität und Zyklen der Nutzung werden sich stark verändern.

In Szenario 1 wird maximale Flexibilität gelebt. Das verändert die Anforderungen an das Büroangebot drastisch. Ein beträchtlicher Anteil der Büroarbeitenden nutzt die gesetzlich garantierte Freiheit, den Arbeitsort selbst bestimmen zu können, und zieht aus den Städten in ländliche Gebiete. Ein anderer Teil arbeitet dagegen phasenweise in Zeiträumen, die früher zur Nebensaison zählten, von anderen Orten als dem eigenen Wohnort, z. B. aus dem europäischen Ausland, und nutzt dort touristische Unterkünfte oder Coworking/Coliving Spaces. Gleichzeitig kommt es zu einer hohen Homeoffice-Nutzung. Personen, deren Zuhause keine idealen Arbeitsbedingungen bietet, arbeiten in Coworking Spaces nahe dem Wohnort oder am Stadtrand. Insbesondere der öffentliche Dienst hat hier eine Vorreiterrolle, da es sich im Sinne einer nachhaltigen Immobiliennutzung anbietet, eine Vielzahl öffentlicher Gebäude mit Coworking-Bereichen auszustatten.

Neben der Flexibilität bezüglich des Arbeitsortes etabliert sich eine Vielzahl an unterschiedlichen Arbeitszeitmodellen. Ein hoher Teil der Beschäftigten reduziert die Arbeitszeit, um sich privaten Projekten oder Selfcare widmen zu können. Arbeitende in der »Familienphase« oder anderen Phasen nehmen dagegen skandinavische Arbeitszeiten an: Sie arbeiten vormittags sowie am Abend und nutzen die Zeit dazwischen für die Familie. In diesem Szenario beschränkt sich die Arbeitszeit darüber hinaus nicht bloß auf die klassische Arbeitswoche von Montag bis Freitag. Die Möglichkeit, ortsungebunden und zu jeder Zeit arbeiten zu können, führt dazu, dass die Arbeitenden ihre Arbeitstage frei wählen und je nach persönlichen Vorlieben und individuellen Anforderungen auch an Wochenenden tätig sind.

Als Folge dieser extremen Flexibilität der Arbeitsgestaltung sinkt die Nachfrage nach Büroflächen in teuren Innenstadtlagen. Daraus lässt sich jedoch kein Eins-zu-eins-Bezug herstellen, weil sich für einen bestimmten Anteil der vorhandenen Büroflächen lediglich der Nutzungszweck ändert. Beispielsweise werden als Folge des technologischen Fortschritts und der Automatisierung von Routinetätigkeiten vermehrt kreative Tätigkeiten zur Innovationsgenerierung ausgeführt. Die Gestaltung von kreativitätsfördernden Arbeitsumgebungen und einem Angebot an interaktiven Flächen hierfür spielt in diesem Szenario eine wichtige Rolle. Kreative Tätigkeiten, die oftmals mit einer intensiven Zusammenarbeit von Kolleg*innen einhergehen, können ein Grund für temporäre oder auch längerfristige Aufenthalte im Büro sein. Je nach Branche und Anforderungen gibt es Unternehmen, in denen dieser Anteil an kreativfördernden Umgebungen

deutlich höher ist als anderswo. Im Fokus stehen hierbei Flächen für die Zusammenarbeit und (agile) Projektarbeit. Es wird eine große Ausdifferenzierung in den Arbeitsumgebungen der Organisationen geben. Um Mitarbeitende mit langen Pendelzeiten während intensiver Arbeitsphasen zu entlasten, können Coliving Spaces bzw. Übernachtungsmöglichkeiten an den Unternehmensstandorten eine Option sein.

Die sich verändernden Nutzungszyklen und -arten der Büroflächen stellen Organisationen und insbesondere die Immobilienplanung vor große Herausforderungen. Wie lässt sich eine Auslastung und passgenaue Ausgestaltung der Büroflächen erreichen, wenn die Zahl der Anwesenden täglich wechselt und nur schwer vorherzusagen ist? Hier kommen Smart Buildings ins Spiel. Diese generieren mithilfe von Predictive Analytics Auslastungsprognosen durch gesammelte Daten zur Belegungshistorie im Gebäude (z. B. Arbeitsplätze, Kreativ-/Projekträume, Social Spaces). Auch geplante Abwesenheiten durch Urlaub oder Workation werden in den Algorithmen einbezogen. So können benötigte oder für eine Umnutzung freigegebene Flächen ermittelt werden.

Eine weitere Möglichkeit, mit den neuen Nutzungszyklen umzugehen, ist eine gemeinsame Nutzung von Büroflächen durch mehrere Organisationen.

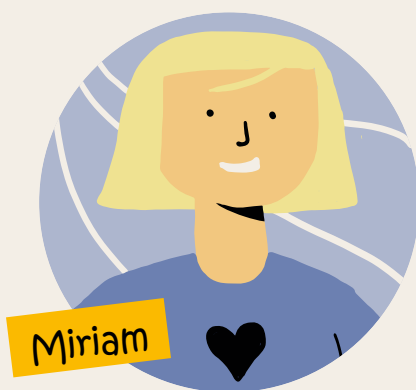
Zusätzlich zu den oben genannten Entwicklungen etablieren sich dezentrale Bürostrukturen in Form von Büro-Hubs, die für mobiles Arbeiten ein organisatorisches Zugehörigkeitsgefühl sowie unterstützende Services bieten. Ein digitales, plattformbasiertes Arbeitsplatzsharing, insbesondere bei einem Zusammenschluss von kleineren Unternehmen, wird zum Standard in dieser hyperflexiblen Arbeitswelt. Denn durch die zunehmende Flexibilisierung entscheidet die Organisationskultur, welche Unternehmen den Sprung in die hybride Arbeitswelt schaffen und diese vorteilhaft nutzen können. Je weiter die Arbeitsorte der Mitarbeitenden voneinander entfernt liegen, umso schwerer wird es für diese, soziale Bindungen aufrechtzuhalten. Das Büro wird dadurch zu einer Art Kulturanker, in dem Zugehörigkeitsgefühl und sozialer Austausch mit den Kolleg*innen gefördert werden.

Entsprechend muss die Arbeitsumgebung das richtige Setting für die Mitarbeitenden bereitstellen. Es reicht nicht länger aus, dieses Setting alle paar Jahre mal umzubauen, es muss vielmehr kontinuierlich an die Anforderungen der Mitarbeitenden angepasst werden. Das Büro muss sich wie ein Amphibium seiner Umgebung anpassen können. Hierzu kommt dem klassischen Facility Management eine neue Rolle zu. Durch technologische Tools unterstützt es nun die Bereitstellung der Arbeitsumgebung, die aktuell von der Organisation benötigt wird. Arbeitsumgebungen werden inszeniert und müssen sich von reinen Arbeitsorten abgrenzen, denn gearbeitet werden kann in diesem Szenario überall. Ergonomische Höchststandards können dabei helfen, Büroräume in Gesundheitsoasen zu verwandeln.

Ein typischer Arbeitstag im Szenario »Neue freie Welt«

Im folgenden Abschnitt wird ein typischer Arbeitstag im Szenario »Neue freie Welt« beschrieben. Hierbei ist zu betonen, dass es keinen Standard-Arbeitstag in einer flexiblen Arbeitswelt geben kann. Dennoch lassen sich typische Situationen beschreiben, die einen Arbeitstag in dem Szenario charakterisieren.

Die fiktive Persona Miriam ist 35 Jahre alt und arbeitet als UX-Designerin in einem großen Konzern. Sie liebt die Freiheit, von überall arbeiten zu können, aber schätzt und pflegt dennoch die soziale Bindung zu ihren Kolleg*innen. Sie zieht ihre Kreativität aus dem häufigen Wechsel des Arbeitsortes.



Alter **35**

Einkommen € € € € €

Wohnsituation

Mobilität

Familienstand

Sie mag...

Reisen

Tech

Sharing

Arbeitsweise

vernetzt

kreativ

von überall

Werte/Motivation/Lebensziel

Ideen umsetzen

Neues entdecken

Ihr ist am Büro wichtig, dass...

- Sie sich dort mit Kolleg*innen in einer angenehmen Atmosphäre austauschen kann.
- Es ein Setting für Kreativworkshops gibt.
- Sie dort auch konzentriert arbeiten kann.

Miriam startet den Arbeitstag im Café in ihrem Wohnviertel. Nachdem sie per App über die Anwesenheit ihres Projektpartners benachrichtigt wird, fährt sie mit einem Carsharing-Auto ins Büro.



Zum Mittagessen mit ihrem Projektpartner erreicht Miriam das Büro, wo sie nach dem Essen gemeinsam in eine angrenzende Worklounge an der Kantine wechseln.



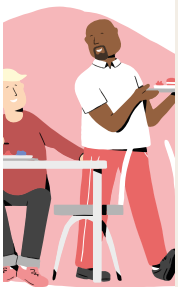
Nachmittags nimmt Miriam an einem Kreativworkshop teil, der in einem dafür gemieteten Theater nahe dem Bürogebäude stattfindet.



Nach Feierabend macht sich Miriam auf den Weg zum Bahnhof. Sie nutzt die Freiheit, die ihr der Arbeitgeber gibt, für eine zweiwöchige Workation in den Bergen.



Szenario 2: »Zurück aus der Zukunft«



Kurzbeschreibung

Dieses Szenario geht von einer Polarisierung innerhalb der erwerbstätigen Bevölkerung aus. Die Arbeitswelt nach der Pandemie wandelt sich, aber nicht in dem Ausmaß wie während Corona erwartet. Der bisher eingeschlagene Weg wird mit einer vorsichtigen Flexibilisierung fortgesetzt – allerdings nicht für alle, und auch nicht im Übermaß, da der Staat regulierend eingreift. Die Rolle des Büros als Arbeitsort erlebt einen Aufschwung und erfordert, dass es zum Allrounder wird, um einem breit gefächerten Anforderungskatalog gerecht zu werden. Zusammenfassen lässt sich dieses Szenario mit den Stichworten »Zurück aus der Zukunft«.

Gesellschaft und ökonomisches Umfeld

Der Klimawandel wird deutlich wahrnehmbar in Deutschland sowie ganz Europa und entsprechende Wetterereignisse (z. B. extreme Hitzewellen, Überschwemmungen) treten in immer kürzerer Abfolge auf. Dennoch bleibt das Bewusstsein der Bevölkerung für die Notwendigkeit eines Lebenswandels weiterhin verhalten. Nur in vereinzelten Gruppen nimmt das Umweltbewusstsein und entsprechend konsistentes Handeln stark zu.

Infolgedessen nutzen nur bestimmte Gruppen Sharing-Angebote, um bei gleichzeitiger Maximierung der Flexibilität Nachhaltigkeit und die optimale Ausnutzung von Ressourcen zu gewährleisten. Sharing setzt sich zwar in immer mehr Teilbereichen des Lebens durch, wird aber nur von einem geringen Teil der Bevölkerung wahrgenommen, sodass es nicht zu einer Marktdurchdringung kommt.

Bei allen gesellschaftlichen Gruppen formen die eigenen Werte die Grundlage für Kauf- und Nutzungsentscheidungen. Das heißt, die Gesellschaft handelt entsprechend ihrer eigenen Handlungsmaximen. Dies kann zu einer Polarisierung führen. Beispielsweise legen Teile der Gesellschaft sehr viel Wert auf ihre Gesundheit und die Gesundheitsprävention. Hier werden entsprechend häufig Produkte und Dienstleistungen zur Gesundheitsförderung und -erhaltung nachgefragt. Entsprechend ist auch das Verhalten bezüglich der Arbeit: Die Arbeitnehmenden legen großen Wert auf eine gesunde Büroumgebung – sowohl in Hinblick auf die mentalen wie auch die physischen Aspekte. Bürolayouts mit Rückzugs- und Ruheräumen sind eine Möglichkeit, diesem Wunsch entgegenzukommen, ebenso wie Yoga-Kurse und Entspannungsübungen. Zertifizierungen für entsprechend ausgerichtete Büroumgebungen und Arbeitsmodelle finden innerhalb dieser Gruppe großen Anklang.

Fehlt dieses Angebot in den Büros, verlegen diese Personen die Arbeit in ein gut ausgestattetes Homeoffice. In diesem Szenario steht das Streben nach Erlebnissen nur für einen geringeren Teil der Menschen im Fokus. Das zeitweilige Arbeiten an anderen Orten, z. B. Urlaubsorten (Workation), bleibt ein Randphänomen und wird nur selten genutzt.

Das Modell der Sharing Economy wird vor allem über Online-Plattformen vorangetrieben. Das hat auch Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Gig-Working bzw. Freelancing wird von Unternehmen dazu verwendet, die Arbeit kostengünstig und unter hohem Konkurrenzdruck über Plattformen zu verteilen. Die ökonomischen Vorteile dieses Arbeitsmodells für die Unternehmen liegen auf der Hand. Doch auch für die Arbeitnehmenden kann das Modell sinnvoll sein: Die große Mehrheit der Bürobeschäftigten sieht Arbeit nach wie vor als Mittel zur Sicherung ihres Lebensunterhalts.

Umwelt und Staat

Plattformen werden genutzt, um Sharing-Angebote sowie Freelancer und Gig-Worker zu vermitteln. Der Staat weiß allerdings um die Gefahr, die diese Geschäftsmodelle mit sich bringen. Gerade im Bereich Freelancing kann es bei zu wenig Regulierung zu einer Ausnutzung von Arbeitskräften kommen. Die Entstehung von Monopolen in der Plattformindustrie soll hier durch staatliche Eingriffe verhindert werden.

Im Allgemeinen ist die Politik darum bemüht, mit einer ordnenden Hand einzugreifen. So versucht die Gesetzgebung, die Ursachen des Klimawandels und negative Effekte des Marktes durch Gesetze und Richtlinien abzufedern. Gesetzgebungsverfahren, Richtlinien und Verordnungen zum Klimaschutz treten allerdings mit langen Übergangsfristen in Kraft und erlauben zahlreiche Ausnahmen, wodurch diese Bereiche weitestgehend von der gesetzlichen Regulierung unbeeinflusst bleiben. Auch die CO₂-Besteuerung bleibt größtenteils wirkungslos (z. B. weil sie in den allgemeinen Preissteigerungen untergeht). Unternehmen haben in diesem Bereich weiterhin großen Handlungsspielraum und müssen nur langsam neue Verordnungen im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit umsetzen.

Bei arbeitsrechtlichen Belangen greift der Staat entschiedener ein: Hier gibt es weiterhin viele bürokratische Hindernisse, die eine allzu flexible Arbeitsorganisation einschränken. Daher sind auch Themen wie Homeoffice und Dritte Orte eher ein Randphänomen und werden nicht von der Breite der Bevölkerung genutzt. Davon ist unter anderem das Konzept Workation betroffen: Vor allem die in Europa nicht harmonisierte Steuer- und Sozialpolitik führt dazu, dass eine flächendeckende Anwendung von Workation nicht durchführbar ist.

Technologie

Auch im Bereich Technologie zeigt sich die Regulationsfreude des Staates. Aufgrund enger rechtlicher Rahmenbedingungen (z. B. Datenschutz), aber auch technischer und finanzieller Herausforderungen, bleiben beispielsweise smarte Umgebungen eher Einzelfälle. Das Potenzial von Smart Buildings oder die Automatisierung von Routinetätigkeiten insbesondere in der Büroarbeit können daher nur eingeschränkt genutzt werden. Dies ist zwar im Sinne eines sozialverträglichen Erhalts von Routinejobs und entsprechender Beschäftigungsoptionen, lässt aber gleichzeitig Innovationspotenziale und Digitalisierungschancen ungenutzt.

Zudem zeigt sich, dass in manchen Bereichen ein großer Investitionsbedarf und -stau besteht. Beispielsweise ist die digitale Infrastruktur bei Weitem nicht so gut ausgebaut, wie es aus Sicht einer Arbeitsortflexibilisierung nötig wäre. Funktechnologien sind entweder gar nicht vorhanden oder erfüllen nicht die notwendigen Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit, was sowohl Unternehmen als auch Arbeitnehmende stark einschränkt. Mit anderen Worten: Bei der Digitalisierung ist noch Luft nach oben.

Arbeits- und Bürowelt

Allgemein kommt es im Bereich der Arbeits- und Bürowelt zu keiner nennenswerten Entwicklung im Vergleich zu der Zeit vor der Pandemie – der bisherige Pfad wird vielmehr fortgesetzt. In manchen Bereichen kann man sogar von einer »Rolle rückwärts« im Vergleich zu den Flexibilisierungsoptionen während der Pandemie sprechen.

Die Homeoffice-Nutzung nähert sich nach einem Hype wieder dem Niveau vor Corona an, ein Großteil der Beschäftigten nutzt weiterhin das Büro als Hauptarbeitsplatz. Im Homeoffice sind eher Personen zu finden, die diese Möglichkeit auch schon vor der Pandemie genutzt haben, sowie Menschen, die aus gesundheitlichen Gründen (z. B. Schutz vor Ansteckung) von zu Hause aus arbeiten möchten. Auch die Nutzung sogenannter Dritter Orte nimmt nicht nennenswert zu, sondern wird weiterhin vorwiegend von Freelancern oder vereinzelt, digitalisierten und flexibel aufgestellten Unternehmen genutzt.

Corporate Coworking beziehungsweise die geteilte Nutzung oder Externalisierung von Büroflächen durch verschiedene Unternehmen ist ebenfalls kein Thema, welches eine breite Anwendung findet: Die Unternehmensstandorte bleiben wie bisher nur den Mitarbeitenden vorbehalten und sind für Externe nicht zugänglich. Das Potenzial für eine flexible und ökonomische Nutzung von Büroarbeitsplätzen ist nicht allzu groß: Nur Büro-/Wissensarbeitende mit einem hohen Anteil an mobiler Arbeit (beispielsweise im Homeoffice, Dritte Orte) können Arbeitsplätze flexibel nutzen. Für eine umfassende Nutzung von Desksharing ist die Mobilität der Mitarbeitenden außerhalb der Bürogebäude insgesamt nicht hoch genug. Daher müssen andere Mittel und Wege gefunden werden, um die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Büroflächen zu steigern.

Dagegen bietet der Bereich Gig-Working durchaus Potenzial für eine flexible Arbeitsplatznutzung. Gig-Working wird verwendet, um Arbeit kostengünstig und unter hohem Konkurrenzdruck über Plattformen auszulagern und kurzzeitige Spitzenauslastungen aufzufangen. Diese extern hinzugeholten Mitarbeitenden werden entweder virtuell oder vor Ort mithilfe flexibler Arbeitsplatzlösungen in Unternehmen eingebunden, die über eine hohe Außer-Haus-Mobilität verfügen.

In der Pandemie wurde deutlich, dass eine Aufweichung des Arbeitszeitrahmens auch negative Konsequenzen mit sich bringt. Zwar bietet die Flexibilität den Mitarbeitenden Vorteile für eine Ausrichtung des Arbeitsalltags an ihr Privatleben, allerdings kann dies auch schnell zu einer Entgrenzung der Arbeit sowie einer Überlastung der Arbeitnehmenden führen. Zudem leiden der Teamgeist und die Teameffizienz, wenn verteilt gearbeitet wird. Das Büro stellt zwar nach wie vor den Hauptarbeitsplatz dar, aber die Integration von Freelancern und neuen Mitarbeitenden, sowie der Überblick der Führungskräfte über die Teams, wird zunehmend schwieriger. Durch die Polarisierung von sich stark unterscheidenden Aufgaben-/Berufsmodellen, beispielsweise in Hinblick auf flexible Arbeitszeiten, kommt es hier zu einer Gerechtigkeitsdiskussion innerhalb der Unternehmen. Daher erlebt die Zeit-Synchronität eine Renaissance. Es geht zurück zu festen Arbeitszeitmodellen, bei denen innerhalb eines strikt geregelten Gleitzeitrahmens gearbeitet wird.

Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien

In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass sich die Arbeitswelt zwar weiterhin inkrementell wandelt, aber nicht in dem Ausmaß, wie teilweise während der Corona-Pandemie erwartet wurde. Der bisher eingeschlagene Weg wird mit einer vorsichtigen Flexibilisierung fortgesetzt, jedoch bleibt der Unternehmensstandort nach wie vor der Hauptarbeitsplatz für die meisten Mitarbeitenden. Hierdurch müssen Büroimmobilien zum Allrounder werden und alle Anforderungen einer sich wandelnden Arbeitswelt abbilden. Dazu gehört eine enorme Vielfalt an unterschiedlichen Arbeitsbereichen, da diese nicht automatisch durch eine hohe räumlich-flexible Arbeitsweise vorhanden sind.

Viele Mitarbeitende schätzen nach einer intensiven Homeoffice-Phase die Vorteile der Arbeit im Büro beziehungsweise entsprechend genutzter Flächen auf dem Unternehmenscampus, und nutzen wieder vermehrt das Büro als Hauptarbeitsplatz. Insbesondere Büroräume mit einer Top-Ausstattung, die sowohl ergonomisch als auch technologisch keine Wünsche offen lässt, punkten hier gegenüber dem Homeoffice. Ergänzt wird das Angebot durch Services und Dienstleistungen an und in den Bürogebäuden, wie z. B. Kinder-/Haustierbetreuung und Sportmöglichkeiten. Aufgrund der hohen Präsenzrate der Mitarbeitenden rentieren sich diese Benefits für die Unternehmen. Bei Bedarf können Services auch ausgelagert oder mit anderen Unternehmen aus der Umgebung geteilt werden, um trotz wirtschaftlicher Bedenken Mehrwerte zu gewährleisten.

Dabei ist wichtig, dass Unternehmen nicht zwingend versuchen Flächen einzusparen, sondern vielmehr einen guten Mix aus Büroflächen anbieten, die alle Anforderungen an eine Arbeitsumgebung wie Konzentration, Kollaboration, Kommunikation aber auch Erholung erfüllen. Vor allem die Kommunikation ist ein entscheidender Faktor, die es in die Büro- und Arbeitsflächen störungsfrei einzubinden gilt. In erster Linie werden Bürokonzepte benötigt, die eine klare Zonierung der Büroflächen bieten. Hierzu zählen akustisch abgeschottete Bereiche und vorgelagerte Kommunikationsinseln, um potenzielle Störungen zu minimalisieren. Da viele Mitarbeitende im Büro sind und den gemeinsamen Face-to-Face-Austausch nutzen wollen, ist eine Vielzahl an abwechslungsreichen Kommunikationssettings vonnöten.

Zudem kommen zusätzliche Angebote wie Erholungsräume denjenigen Arbeitnehmenden entgegen, die großen Wert auf eine gesunde Büroumgebung legen – sowohl in Hinblick auf die psychischen wie auch die physischen Aspekte. Büroflächen mit entsprechenden Rückzugs- und Ruheräumen sind eine der Möglichkeiten, auf diese Wünsche einzugehen, ebenso wie Yoga-Kurse und Entspannungssessions. Zertifizierungen stoßen in dem Kontext bei gesundheitsbewussten Mitarbeitenden auf großen Anklang und sind ein wichtiger Faktor für die Arbeitgeberattraktivität.

Büros müssen nicht über die Maße inszeniert werden, stattdessen sollte der Arbeitgeber die Angebote bereitstellen, die notwendig sind, um eine gute Arbeitsatmosphäre zu garantieren. Dazu zählen eine qualitativ hochwertige Essensversorgung mit ausgewogenen Mahlzeiten sowie die Möglichkeit für gemeinsame Essen mit Kolleg*innen und anderen Mitarbeitenden zur Vernetzung innerhalb des Unternehmens. Außerdem muss eine gute Erreichbarkeit mit Individualverkehr oder dem ÖPNV gewährleistet werden, da die Mitarbeitenden nahezu täglich zum Büro und wieder zurückfahren müssen.

Abwesenheiten aufgrund von Geschäftsreisen und – in geringerem Maße – mobiler Arbeit müssen genau erfasst und analysiert werden, um das Potenzial für eine effiziente Flächennutzung voll auszuschöpfen. Eine flexible Arbeitsplatznutzung wird überwiegend funktionsbedingt bei Arbeitsweisen mit einer hohen internen Mobilität (Abwesenheit vom Schreibtisch) praktiziert. Dies kann beispielsweise in agilen, projektbasierten Organisationsformen oder Organisationen mit einem hohen Wechsel von haptischen Tätigkeiten in Laboren oder Produktionsbereichen der Fall sein. Bei Einsatz von flexiblen Arbeitsplatzlösungen lässt sich durch eine Ausweitung von Homezones die Flächeneffizienz steigern und das Wachstum einer Organisation bis zu einem gewissen Grad durch bestehende Büroflächen abmildern. Ein Aufweichen der räumlichen Abteilungsgrenzen und ein fließender Übergang zwischen den Abteilungen kann zusätzlich dazu beitragen, den dynamischen Wechsel im Unternehmen sowie täglich variierende Belegungsquoten auszugleichen. Weiteres Flexibilisierungspotenzial kann über die Möblierung und intelligente Stauraumlösungen umgesetzt werden. Dies gewährleistet Effizienz und Wirtschaftlichkeit bei einer hohen Anwesenheitsquote unter den Mitarbeitenden.

Einige Mitarbeitende nutzen das Homeoffice aus gesundheitlichen Gründen. Solche flexibel arbeitenden Mitarbeitenden müssen gleichberechtigt in die Organisation eingebunden werden. Um eine einwandfreie Kommunikation sicherzustellen, müssen Meetingräume nach den höchsten technischen Standards ausgestattet werden. In dem Zusammenhang sind hybride Räume notwendig und trägt gleichzeitig dazu bei, Geschäftsreisen zu vermeiden oder virtuell abzubilden. Studios für größere digitale Veranstaltungen und Live-Sendungen gehören in diesem Szenario ebenso zur Standardausstattung in Bürogebäuden.

Das regulierende Eingreifen der Gesetzgebung auf die Arbeitswelt hat auch Einfluss auf die Bürogestaltung, was zu einer Polarisierung innerhalb der Organisationen wie auch der Gesellschaft im Allgemeinen führt. Es gibt die regelkonform-orientierten und im Gegensatz dazu die unangepassten Organisationen, die die vorgegebenen Grenzen ausreizen. Daraus ergeben sich eine Vielzahl von Büroformen und Gestaltungsmöglichkeiten sowie eine Erweiterung des Angebots an Büroprodukten und -dienstleistungen. Eine gemeinschaftliche Nutzung von Büroflächen ist nur für ähnliche Organisationen möglich.

Die Zeit-Synchronisierung ist in vielen Organisationen ein zentrales Element, um eine höhere Verbindlichkeit in der Kommunikation und Zusammenarbeit zu erreichen. Der Trend geht zu traditionellen Arbeitszeitmodellen mit festen Gleitarbeitszeiten. Für die Unternehmen bedeutet das, dass neben einer hohen Präsenzquote auch ein hoher Gleichzeitigkeitsfaktor zu berücksichtigen ist. Viele Services werden simultan beansprucht und müssen für eine synchrone Nutzung und hohe Auslastung ausgelegt sein. Einheitliche Arbeitszeiten erleichtern zwar die Planung und Steuerung von Büroflächen, schränken aber gleichzeitig die Nutzungsmöglichkeiten derselben

über einen längeren, flexibel gestalteten Zeitraum ein. Nachhaltige Nutzungszyklen der Büroinfrastruktur sind vor diesem Hintergrund nur schwer umsetzbar. Entsprechend bleibt der Büroflächenbedarf konstant hoch, um eine Raumnutzung ohne Qualitätsverluste gewährleisten zu können.

Durch den weiter voranschreitenden Klimawandel müssen höhere Temperaturen und das Risiko von Überschwemmungen bei der Stadt- und Quartiersplanung für Büroimmobilien mitberücksichtigt werden. Die Anforderungen an Büroimmobilien werden in diesem Fall nicht nur hinsichtlich Nachhaltigkeitskriterien steigen, sondern bereits den Schutz vor extremen Wetterlagen voraussetzen.

Weil der langsame Breitbandausbau hierzulande die Performance der Organisationen hemmt, wird ein schnelles Breitbandnetz zu einem wichtigen Faktor bei der Standortwahl. Überall dort, wo Organisationen auf die umliegende Peripherie angewiesen sind, weil sie die notwendige IT-Ausstattung nicht ohne weiteres selbst aufbauen können, wird über gute und teure Bürolagen entschieden.

Ein typischer Arbeitstag im Szenario »Zurück aus der Zukunft«

Im folgenden Abschnitt wird ein typischer Arbeitstag im Szenario »Zurück aus der Zukunft« beschrieben.

Die fiktive Persona Malte ist 40 Jahre alt und arbeitet als Account-Manager bei einem Hidden Champion. Zwar arbeitet Malte hin und wieder auch von zu Hause aus, doch ist er meist im Büro anzutreffen, wo er sich wohl fühlt. Grundsätzlich ist ihm die klare Trennung von Arbeit und Privatleben wichtig.



Alter **40**

Einkommen € € € € €

Wohnsituation

Mobilität

Familienstand

Er mag...

Reisen

Tech

Sharing

Arbeits- weise

gemein-
schaftlich

traditionell

kommuni-
kativ

Werte/Motivation/Lebensziel

Arbeiten
um zu
leben

Stabilität

Ihm ist am Büro wichtig, dass...

- Es eine gute Ausstattung der Flächen mit ergonomischen Möbeln und einer sinnvollen Aufteilung für Konzentration und Kommunikation gibt
- Das Büro verkehrstechnisch gut angebunden ist und Dinge des täglichen Bedarfs auf dem Weg liegen.

*Malte geht fast jeden Tag ins Büro.
Meistens startet er den Arbeitstag
damit, dass er sich mit Kolleg*innen bei
einem Kaffee austauscht, bevor er an
einen Schreibtisch geht.*



*Malte geht mit seinen Kolleg*innen
üblicherweise in die Kantine und profi-
tiert dort von einem guten Service mit
hochwertigen Speisen.*



Der Nachmittag ist für Malte geprägt vom Wechsel zwischen kommunikativen und ruhigen Tätigkeiten. Das Büro ist zu diesem Zweck mit einer guten Zonierung ausgestattet.



Feierabend heißt für Malte auch wirklich Feierabend. Die Fahrt nach Hause sieht er als Trennlinie zwischen Beruf und Privatleben.

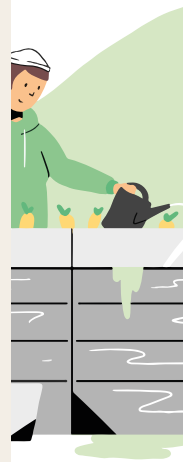


Szenario 3: »Neues grünes Europa«

Kurzbeschreibung

Die oben beschriebenen Szenarien sind das Resultat eines strukturierten Szenarioprozesses. Da Szenarien in die Zukunft schauen, sind sie nicht vollumfänglich gesichert. Viele Faktoren können Änderungen unterliegen. Nicht vorhersehbare, plötzlich eintretende Ereignisse werden in dem Zusammenhang als Wildcards bezeichnet. Diese können das gesamte System erheblich beeinflussen.

Wildcards können z. B. die zunehmende Ökologisierung der Bevölkerung sein, die etwa durch eine Naturkatastrophe ausgelöst wird. Hierfür wurde das Szenario »Neues grünes Europa« entwickelt, das sich mit einer zunehmend auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Gesellschaft befasst. Hier gilt: Flexibilität – aber nicht um jeden Preis. Bei der Nutzen-Abwägung von Handlungen und Maßnahmen spielen ökologische Fragestellungen auch für Büronutzende eine ausschlaggebende Rolle. Das bedeutet, dass ein Großteil der Arbeitnehmenden die Wahl des Arbeitsortes unter ökologischen Gesichtspunkten vornimmt. Somit wird ein Bürobesuch oder eine Geschäftsreise zu einer bewussten Entscheidung. Diese umfasst sowohl die Aspekte der Anfahrt als auch der Nutzung des Bürogebäudes vor Ort.



Gesellschaft und ökonomisches Umfeld

Der Klimawandel wird in Deutschland und Europa deutlich wahrnehmbar (z. B. extreme Hitze- wellen, Überschwemmungen) und entsprechende Wetterereignisse treten in immer kürzerer Folge auf – mit teilweise katastrophalen Folgen. Dies sorgt nicht nur für eine Beteiligung ökologischer Parteien an der Regierung, sondern auch für eine starke Zunahme des Umweltbewusstseins und eines entsprechenden konsistenten Handelns in der Breite der Gesellschaft. Das äußert sich unter anderem dadurch, dass Verbraucher*innen ihre Kauf- oder Nutzungsentscheidung den eigenen Werten unterordnen. Dies erfolgt weniger nach rein ökonomischen, sondern vielmehr nach umweltverträglichen Prinzipien.

Sharing Economy ist in dem Kontext ein wichtiges Stichwort, um bei gleichzeitiger Maximierung der Flexibilität auch Nachhaltigkeit und die optimale Ausnutzung von Ressourcen zu gewährleisten. Sharing Economy erlebt infolgedessen ein starkes Wachstum, unter anderem in den Bereichen Infrastruktur und Investitionsgüter. Durch die hohe Nachfrage stellen sich auch die erwünschten Skalen- und Preiseffekte ein, sodass Sharing auch ökonomisch sinnvoll wird.

Hier setzt auch eine Abkehr von hedonistischen Lebensmodellen ein. Das starke Streben nach Erlebnissen bleibt einzelnen, abenteuerlustigen Menschen vorbehalten, die meisten Erwerbstätigen streben in einem normalen Maß nach besonderen Erlebnissen.

Umwelt und Staat

Die Politik ist um eine Regulierung der Bereiche Umwelt und Ökologie bemüht. Zum Beispiel wird versucht, über entsprechende Gesetze sowohl die Ursachen des Klimawandels als auch andere negative Folgen des Marktes abzumildern. Gesetze, aber auch Richtlinien und Verordnungen zum Klimaschutz werden kurzfristig und in großem Umfang umgesetzt. Teilweise setzt der Staat aber auch auf die Eigenverantwortung der Unternehmen und den Druck seitens der Konsument*innen, um seine Umweltziele zu erreichen.

Während Umwelt und Ökologie von staatlichen Eingriffen bestimmt werden, unterliegt der Arbeitsmarkt einer weniger strengen Regulierung. Die Politik reglementiert nur gewisse Grundbedingungen im Bereich Arbeit. Dies führt dazu, dass die Flexibilität in der Arbeitswelt weiter zunehmen kann, und eröffnet sowohl Arbeitgebenden als auch Arbeitnehmenden neue Freiheiten und Gestaltungsmöglichkeiten entsprechend den jeweiligen Bedürfnissen.

Dabei spielt auch Gig-Working bzw. Freelancing eine große Rolle: Nicht für alle, aber für einige, wird diese Arbeitsform die Regel sein, so auch für Bürobeschäftigte. Unterschiedlichste Dienstleistungen und Kompetenzen werden über webbasierte Plattformen angeboten. Webbasierte Plattformen mit Angeboten rund um die Büro- und Wissensarbeit erleben einen regelrechten Boom: Sie vermitteln Büroflächen, Arbeitskräfte und Dienstleistungen an Unternehmen (z. B. Homeoffice-as-Service, die Vermietung von Büromöbeln für das Zuhause der Mitarbeitenden inklusive der nötigen Gefährdungsbeurteilung). Dies führt dazu, dass sich nahezu marktbeherrschende Anbieter herausbilden, die das Nutzungs- und Wachstumspotenzial solcher Dienstleistungen frühzeitig erkannt und sich geschickt auf dem Markt positioniert haben.

Technologie

Der Einsatz von Technologien wird zu einer klaren Handlungsmaxime, die sich in einer konsequenten Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses niederschlägt. Das bedeutet, dass die Arbeit von Wissens- und Büroarbeitenden durch technologische Lösungen unterstützt wird – allerdings nur in dem Ausmaß, wie es wirtschaftlich sinnvoll ist und die Umwelt nicht darunter leidet.

Hier gibt es ein großes Potenzial für die Verknüpfung von Ökologie und Technik. So bietet beispielsweise die Automatisierung von Routinetätigkeiten die Möglichkeit, Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten und Ressourcen zu schonen. Das ist auch deshalb problemlos möglich, weil der Gesetzgeber keine allzu engen Vorgaben in dem Bereich macht. Die durch die Automatisierung von Routinearbeit freigesetzten Kapazitäten können gewinn- und nutzbringend eingesetzt werden, um so z. B. die Kommunikation im Unternehmen zu verbessern, Innovationen voranzubringen oder Nachhaltigkeit zu steuern.

Mithilfe von Automatisierung und künstlicher Intelligenz können auch ökologische Aspekte berücksichtigt und bei der Auswahl von Handlungsalternativen sowie weiteren Prozessen einkalkuliert werden.

Im Hinblick auf den Umgang mit Technologien wird darauf geachtet, dass die benötigten Materialien möglichst ressourcenschonend eingesetzt und nach ihrer Verwendung wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden. Zwar ist die Frage des Einsparungspotenzials durch die Digitalisierung noch nicht abschließend geklärt (beispielsweise benötigen große Serverräume eine ausreichende Kühlung und sind daher sehr ressourcenintensiv), doch haben viele Unternehmen inzwischen die Vorteile erkannt und sind bereit, Innovationen anzustoßen.

Darüber hinaus gibt es dank der Digitalisierung auch im Bereich des Bauwesens und der Gebäudenutzung große Potenziale für einen ressourceneffizienten Betrieb.

Arbeits- und Bürowelt

Smarte Technologien halten vermehrt Einzug in Büro- und Wohngebäude. Auch neue Funktechnologien werden im Umfeld der Büro- und Wissensarbeitenden umfassend implementiert und produktiv genutzt. Sie fördern eine effiziente und flexible Arbeitserbringung, da Arbeiten von überall und halbautomatisiert möglich sein wird. Smart Buildings interagieren mit ihren Nutzer*innen, den eingebundenen Systemen und der Umgebung. Die Gebäude lernen mithilfe von Vergangenheits- und Echtzeitdaten, und passen sich an ihre Nutzer*innen an. Dies fördert zum einen den nachhaltigen Betrieb von Bürogebäuden, ist zum anderen aber auch ein Schritt zu einer großflächigen Vernetzung innerhalb und außerhalb der Gebäude.

Die Flexibilisierung wirkt sich zudem auf den eigentlichen Arbeitsort aus. Ein Großteil der Büro- und Wissensarbeitenden nutzt das Homeoffice als Hauptarbeitsplatz. Für die Präsenzarbeit im Büro sind Arbeitsplätze mit einer flexiblen und geteilten Nutzung (Desksharing) vorgesehen, um die vorhandene Bürofläche möglichst optimal nutzen zu können. Es ist ökonomisch und ökologisch wenig sinnvoll für die Mitarbeitenden, einen eigenen Arbeitsplatz in der Büroimmobilie vorzuhalten, wenn sie zuhause einen voll ausgestatteten Heimarbeitsplatz haben und nur selten ins Büro kommen.

Darüber hinaus können die Mitarbeitenden auch auf andere Orte ausweichen: Dritte Orte (z. B. Nachbarschaftsbüros, Coworking Spaces und Satellitenbüros) werden von sehr vielen Büro- und Wissensarbeitenden massiv nachgefragt. Die wenig restriktive Arbeitsgesetzgebung trägt dazu bei, diese Orte gesetzeskonform nutzen zu können und sie für die breite Masse attraktiv zu machen. Zudem kann durch die Einsparung des Pendlerverkehrs noch effizienter und ressourcenschonender gearbeitet werden. Dritte Orte haben aber noch einen weiteren Vorteil: Sie können gemeinsam von mehreren Organisationen genutzt werden. So können beispielsweise mehrere Unternehmen gemeinsam ein Satellitenbüro in einem halböffentlichen oder öffentlichen Gebäude betreiben, um von den Synergieeffekten (ökonomisch, ökologisch) zu profitieren.

Ausgenommen von der intensiven Nutzung von Dritten Orten ist jedoch die Nutzung der Urlaubsorte als temporäre Arbeitsorte (Workation). Dies ist im Rahmen der Flexibilisierung zwar möglich, findet aber nur Anwendung, wenn es ökologisch sinnvoll ist (wenn dadurch z. B. Reisekilometer vermieden und keine neuen Reisekilometer angehäuft werden). Das ist beispielsweise bei saisonaler Arbeit der Fall. Im Zuge der Arbeitsortflexibilisierung ist auch eine Flexibilisierung der Arbeitszeiten nötig, um den veränderten Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Hierfür kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitszeitmodelle zur Anwendung. Dies können beispielsweise Lebensarbeitszeitkonten oder auch saisonale Arbeitszeitregelungen sein. Bei beiden Modellen lässt sich in günstigen Zeiträumen Zeit ansparen, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder abzubauen.

Das sorgt auch für ein größeres Sicherheitsgefühl bei den Mitarbeitenden, weil Zeitpolster aufgebaut werden, die bei gesundheitlichen Problemen (psychischer oder physischer Art) in Anspruch genommen werden können. Dadurch haben die Mitarbeitenden die Möglichkeit, sich im Krankheitsfall abseits der gesetzlichen Regelungen länger freizunehmen, aber auch um mehr Zeit für sich zu haben (zum Beispiel, um ein Hobby auszuüben, Kraft zu tanken oder die Zeit für eine persönliche Weiterbildung zu nutzen). Der Schutz und Erhalt der eigenen Gesundheit wird zu einem Megatrend in der Büro- und Wissensarbeit. Es entsteht ein Bewusstsein für die Gefahr der Vermischung von Berufs- und Privatleben, einschließlich der damit verbundenen negativen Folgen. Gesundheitsbewusste Mitarbeitende sind aktiv an ihrer Gesundheitsförderung beteiligt und fordern entsprechende Angebote ein.

Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien

Dieses Szenario steht im Zeichen der Flexibilität – allerdings nicht um jeden Preis. Bei der Nutzen-Abwägung von Handlungen und Maßnahmen spielen ökologische Aspekte für Büronutzen die ausschlaggebende Rolle. Das bedeutet, dass ein Großteil der Arbeitnehmenden die Wahl des Arbeitsortes unter ökologischen Gesichtspunkten vornimmt. Die Mitarbeitenden sind überwiegend im Homeoffice tätig. Präsenzarbeit im Büro wird nur eingeplant, wenn die Mehrwerte im Einklang mit dem Klimaschutz stehen.

Doppelstrukturen mit einem festen Büroplatz sowie einem voll ausgestatteten Heimarbeitsplatz sind insbesondere aus ökonomischer – aber auch aus ökologischer Sicht – nicht sinnvoll. Für die umweltbewussten Arbeitenden ist daher eine hochflexible Arbeitsplatznutzung in Bürogebäuden eine Selbstverständlichkeit. Die verfügbare Bürofläche muss möglichst effizient genutzt werden. Dies geschieht über eine möglichst knapp bemessene Desksharing-Quote. Um die Auslastung gleichmäßig zu verteilen, können Anreizsysteme geschaffen werden, die eine gleichmäßige Auslastung des Büros fördern. Vorstellbar sind hier z. B. Bonuspunktesysteme (»Green Credits«), wenn das Büro an den Randtagen Montag und Freitag genutzt wird, oder Anreize wie ermäßigte Mittagessen an diesen Tagen. Nachhaltige und sinnvolle Auslastungssteuerung spielt eine entscheidende Rolle und wird zur Hauptaufgabe von Bürobetreibenden und des Facility Managements.

Zudem können die Mitarbeitenden bei Nutzungsspitzen auf alternative Orte ausweichen. Diese sogenannten Dritte Orte nehmen in einer hochgradig ökologischen Arbeitsweise einen höheren Stellenwert ein, als es aktuell der Fall ist. Sie bieten die Möglichkeit, vorhandene Flächen aktiv in den Arbeitsortemix einzubinden. Hier sind verschiedenste Nutzungsmodelle denkbar. In urbanen Räumen können Organisationen einzeln oder im Verbund öffentlich zugängliche Orte, beispielsweise in der Gastronomie, sowie die dort bereits vorhandenen Services mitbenutzen. In Phasen mit geringem Gästeaufkommen kann auch eine Exklusivnutzung für einzelne Organisationen ermöglicht werden. Diese können so ohne neuen Flächenverbrauch ihren Flächenbedarf abbilden, indem sie z. B. Meeting- und Projektflächen bedarfsweise temporär nach außen verlagern. Gleichzeitig werden die bereits vorhandenen Flächen in einen größeren Gesamtkontext eingeordnet und nachhaltiger genutzt. Bei Entscheidungen hinsichtlich der Arbeitsortwahl, aber auch anderer Faktoren, können Applikationen helfen, die Alternativen aufzeigen und die verschiedenen Möglichkeiten auswerten (»Ecoscore«).

Zusätzlich können Teile von Bürogebäuden öffentlich zugänglich gemacht werden, z. B. als Gastronomie- oder Außenflächen. Dadurch werden neue Nutzungszyklen erschlossen und der Nutzungsrahmen im Sinne einer nachhaltigen Flächennutzung erweitert. So können Mitarbeitende mit Kolleg*innen oder Freund*innen bestimmte Bereiche in den Gebäuden auch nach Feierabend nutzen und beispielsweise einen »Cook & Chill«-Abend in der Büroküche veranstalten.

Von den Dritten Orten ausgenommen ist jedoch die Nutzung der Urlaubsorte als temporäre Arbeitsorte. Dies ist im Rahmen der Flexibilisierung zwar möglich, findet aber nur Anwendung, wenn es ökologisch sinnvoll ist, beispielsweise, wenn der Aufwand für die An- und Abreise mit einem entsprechend langen Aufenthalt vor Ort gerechtfertigt werden kann oder die Workation mit weiteren Reisen verknüpft wird. Man spricht in dem Zusammenhang auch von Bleisure Travel, also der Kombination von Urlaub und Dienstreisen.

Büros müssen auch in diesem Szenario weiterhin eine optimale Arbeitsumgebung für die Mitarbeitenden bieten. Büroumgebungen müssen zwar für eine Vielzahl von Tätigkeiten und Anforderungen ausgelegt sein, doch nicht alle davon haben denselben Stellenwert. Die Ermittlung der jeweiligen Anforderungen ist bei einer nachhaltigen Wahl des Arbeitsortes für die Mitarbeitenden von großer Bedeutung. Die Arbeitsumgebung muss einen deutlichen Mehrwert zum Homeoffice bieten. Dieser ergibt sich beispielsweise aus Coworking-Flächen für eine bessere Zusammenarbeit oder aus hochwertig ausgestatteten Fokusräumen.

Der Einsatz von möglichst klimaneutral hergestellten Materialien und Produkten ist inzwischen zum Standard in Bürogebäuden geworden. Die Lebenszyklen der Produkte werden neu definiert und es wird bereits bei der Beschaffung geklärt, wie lange diese genutzt werden sollen und welche Verwertungs- oder Recyclingoptionen es gibt.

Neben einer nutzungsangepassten Innenausstattung der Büroimmobilien spielen auch die Außenbereiche eine Rolle für die Mehrwertgenerierung. Diese können u. a. zur Energiegewinnung eingesetzt werden, aber auch Angebote wie Urban-Farming-Konzepte sind denkbar, um nachhaltiges Wirtschaften zu fördern. Das Büro verändert seine Rolle und erweitert seine Funktion von einem reinen Arbeitsort auf ein vielfältiges Nutzungsangebot und generiert so einen höheren ökologischen Mehrwert für die Gesellschaft.

Um Büroimmobilien nachhaltig nutzen zu können, werden technologische Potenziale ausgeschöpft und gezielt eingesetzt. Die Ressourcenauslastung kann digital überwacht und gesteuert werden. Hierzu zieht man u. a. Daten zur Flächennutzung, aber auch den Energieverbrauch im Gebäude, heran. Energieeffiziente Klimatechnik ist dementsprechend keine bloße Komfortlösung, sondern schafft Vorteile für die Gebäudenutzung. Die Mitarbeitenden haben grundsätzlich einen Einblick in den Energieverbrauch und können ihr Handeln danach ausrichten. Unterstützt wird dies durch entsprechende Benutzerschnittstellen und eine User-Experience, die die ökologischste Alternative hervorheben. Ein weiteres Mittel, um bei den Mitarbeitenden ein umweltbewusstes Verhalten herbeizuführen, ist das sogenannte Nudging. Diese Strategie kommt zum Beispiel bei der Auswahl des passenden Reisemittels bei Geschäftsreisen oder bei der Essenswahl in der Kantine bzw. dem Restaurant zur Anwendung.

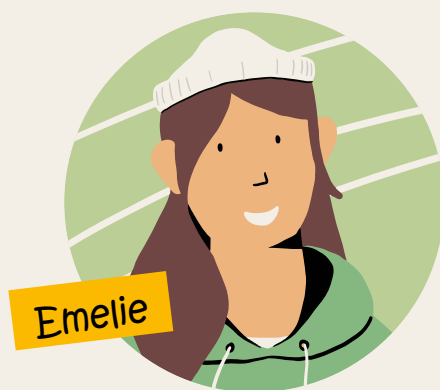
Der Einsatz von Technologie muss immer auch unter ökologischen Gesichtspunkten bewertet werden, da es in dem Zusammenhang zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen kann. Energieeffiziente Lösungen sehen z. B. die Nutzung der Abwärme von Serverräumen zur Beheizung von Gewächshäusern im Urban-Farming-Bereich vor (Schulz et al., 2013).

»Grüne« Services (z. B. gemeinsame Urban-Farming-Flächen, Konzepte für eine nachhaltige Mobilität) sind auch in Kooperation mit anderen Organisationen im Sinne eines nachhaltigen Quartiersmanagements denkbar. Dadurch können auch kleine Organisationen ihren Mitarbeitenden nachhaltige Mehrwertangebote bieten und eine bessere Ressourcennutzung über Organisationsgrenzen hinweg erzielen.

Ein typischer Arbeitstag im Szenario »Neues grünes Europa«

Im folgenden Abschnitt wird ein typischer Arbeitstag im Szenario »Neues grünes Europa« beschrieben. Hier ist zu betonen, dass es keinen Standard-Arbeitstag in einer flexiblen Arbeitsweise geben kann. Dennoch lassen sich typische Situationen beschreiben, die einen Arbeitstag in dem Szenario charakterisieren.

Im Szenario »Neues grünes Europa« fühlt sich die fiktive 28-jährige Persona Emelie pudelwohl. Sie ist Klimaschutzmanagerin in einem mittelständischen Unternehmen. Flexibilität ist ihr im Privatleben besonders wichtig, ebenso wie Nachhaltigkeit und ökologisches Handeln. Diese Aspekte versucht sie auch in ihr Berufsleben einzubinden.



Alter **28**

Einkommen € € € € €

Wohnsituation

Mobilität

Familienstand

Sie mag...

Reisen

Tech

Sharing

Arbeitsweise

vernetzt

digital

umweltbewusst

Werte/Motivation/Lebensziel

Vernetzung und Gemeinschaft

Ressourcen- und Umweltschutz

Ihr ist am Büro wichtig, dass...

- Bei der Ausstattung und auch dem Betrieb auf Nachhaltigkeit geachtet wird.
- Eine angemessene digitale Ausstattung für eine flexible Arbeitsweise vorhanden ist.
- Es gut angebunden ist.

Emelie wählt mit Hilfe einer Ecoscore-App ein für ihre Aufgaben und ihre Komfortpräferenzen (Klima) ökologisch sinnvollen Arbeitsplatz.



In der Kantine trifft Emelie die Auswahl ihres Essens zusammen mit ihrer Ecoscore-App nach ökologischen und persönlichen Präferenzen.



Emelie macht eine längere Mittagspause, um den firmeneigenen Urban Farming Bereich zu pflegen und dadurch ihren Ecoscore positiv zu beeinflussen. Danach geht sie zurück zur Arbeit ins Büro.



Am Abend nutzt Emelie einen öffentlichen Bereich im Büro mit einer Küche, um mit Freunden und Kollegen einen Cook & Chill-Abend zu machen.



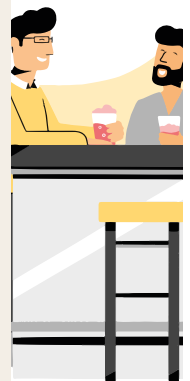
Szenario 4:

»Individueller Fokus«

Kurzbeschreibung

Im dritten Szenario wurde eine Gesellschaft beschrieben, die als Gemeinschaft näher zusammengerückt ist, um die ökologischen Fragen der Zukunft anzugehen und zu beantworten. Doch was wäre, wenn sich statt dieser Wir-Kultur eine individuell ausgerichtete Kultur durchsetzen würde? Dieses Szenario wird im Folgenden beschrieben.

Ein Großteil der Menschen strebt nach der Maximierung von persönlichen Vorteilen und Individualität steht an oberster Stelle. Diejenigen Unternehmen, die es sich leisten können, bieten ihren Mitarbeitenden die größtmögliche Freiheit und neueste Technik. Dabei nimmt die Nutzung von verschiedenen Arbeitsorten außerhalb und innerhalb des Büros eine wichtige Rolle ein. Die erlebnishungrigen Mitarbeitenden erwarten einerseits Flexibilität, andererseits aber auch sehr gut ausgestattete und inszenierte Büroräume. Die Arbeitsflächen müssen spannend gestaltet sein und immer wieder aufs Neue inszeniert und verändert werden. Ist das nicht der Fall, holen Mitarbeitende sich das Erlebnis außerhalb des Büros an attraktiven und exklusiven Dritten Orten.



Gesellschaft und ökonomisches Umfeld

Die ökologischen Werte werden hier dem Individualismus untergeordnet: Das Leben in der Gesellschaft ist von persönlichen Wertvorstellungen geprägt. Das absolute Streben nach persönlichen Erlebnissen und einer Nutzenmaximierung beeinflusst sowohl im Privaten wie auch im Berufsleben das Handeln der Menschen. Dies äußert sich zum Beispiel darin, dass das temporäre Arbeiten an anderen Orten, insbesondere an Urlaubsorten, sehr beliebt ist und immer extreme Ausmaße annimmt. Vor allem der Preis, Komfort und Nutzen entscheiden über den Kauf von Produkten und Dienstleistungen. Das Sharing-Prinzip kommt nur in einigen wenigen Bereichen zum Tragen, und auch nur dann, wenn es für die persönliche Zielerreichung als sinnvoll erachtet wird und Vorteile bringt.

Umweltbewusstsein nimmt keinen großen Stellenwert in der Gesellschaft ein und wird nur von vereinzelt Gruppen als wichtig erachtet, da das Streben nach persönlicher Nutzenmaximierung allgemein größer ist. Infolge dieser Sorglosigkeit und der Priorisierung der Bedürfnisse des Einzelnen wird der Klimawandel in Deutschland und Europa immer weiter vorangetrieben.

Umwelt und Staat

In diesem liberalen Szenario kommt es zu einer Selbstregulierung des Marktes, der eine individuelle Bedürfnisbefriedigung verfolgt. Die geringen Marktvorgaben führen zu unterschiedlichen Arbeitsstandards in den Unternehmen sowie der Gesellschaft. Die arbeitsrechtlichen Verordnungen stellen lediglich die Rahmenbedingungen und fördern eine zunehmende Flexibilisierung der Arbeitswelt.

Online-Plattformen zur Vermittlung von Arbeitskräften, Dienstleistungen, Büroflächen u. ä. erleben einen regelrechten Siegeszug. Aufgrund der geringen Regulierung durch die Gesetzgebung bilden sich Monopole, die ihre marktbeherrschende Stellung ausnutzen.

Auch im Bereich Umweltschutz nimmt sich der Staat zurück. Entsprechende Gesetzgebungsverfahren, Richtlinien und Verordnungen treten nur mit langen Übergangsfristen in Kraft und erlauben gleichzeitig zahlreiche Ausnahmen. Die CO₂-Besteuerung wird zu niedrig angesetzt und bleibt daher weitestgehend wirkungslos. Demnach haben sowohl Unternehmen als auch Bürger*innen in diesem Bereich einen großen Spielraum.

Technologie

Unternehmen wie Privatpersonen können aufgrund der liberalen rechtlichen Vorgaben stets die neuesten Technologien nutzen – sofern sie sich diese denn leisten können.

Der Markt ist von großem Konkurrenzdruck und erlebnishungrigen Konsument*innen geprägt und es werden immer neue Innovationen und technische Lösungen entwickelt. Smarte Technologien halten vermehrt Einzug in Büro- und Wohngebäude, sind allerdings nicht für alle Bevölkerungsgruppen und Unternehmen erschwinglich.

Diejenigen Organisationen, die es sich leisten können, implementieren neue Funktechnologien in der Büro- und Wissensarbeit, um die Effizienz und Produktivität im Arbeitsalltag weiter zu steigern. Auch Routinetätigkeiten in der Büro- und Wissensarbeit werden nach Möglichkeit automatisiert. So können Kapazitäten für weitere Innovationen geschaffen werden. Umgesetzt wird dies dank der zurückhaltenden Gesetzgebung im Bereich Daten- und Arbeitsrecht.

Arbeits- und Bürowelt

Es gibt eine große Differenzierung zwischen den Unternehmen in Bezug auf ihre Flexibilität – auch innerhalb der Gruppe der Büro- und Wissensarbeiter*innen. Unternehmen, die es sich leisten können, bieten ihren Mitarbeitenden die neueste Technik sowie diverse Arbeitserleichterungen an, auch um im Kampf um die besten Talente die Nase vorne zu haben. Persönliche Wertvorstellungen spielen bei der Auswahl des Arbeitgebers für die allermeisten Bewerber*innen kaum eine Rolle: Arbeit dient nach wie vor der Sicherung des Lebensunterhalts, aber auch des hohen Lebensstandards. Das Einkommen wird daher in die eigene Individualisierung und Erlebnissen investiert.

Die flexible Arbeitsplatznutzung spielt auch in diesem Szenario eine Rolle. Unternehmen stehen im ständigen Wettbewerb mit der Konkurrenz und setzen entsprechende Lösungen ein, um die Büroimmobilien möglichst ökonomisch betrieben zu können. Für Außenstehende sind Unternehmensstandorte zwar nicht zugänglich, aber im Rahmen der Kostenoptimierung können bestimmte bürospezifische Angebote gemeinsam genutzt werden. Flexibles Arbeiten wird aber auch von den Arbeitnehmenden eingefordert. Die freie Wahl des Arbeitsortes – sowohl innerhalb wie außerhalb des Unternehmens – ist wichtig für die individuelle Entfaltung und wird durch ein flexibles Arbeitsplatzkonzept im Büro sowie die Möglichkeit zum Homeoffice sichergestellt. Außerhalb der Büroflächen hat der Großteil der Mitarbeitenden einen auf die eigenen Bedürfnisse ausgestatteten Homeoffice. Das Workation-Konzept erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Auf der Suche nach spannenden Erlebnismöglichkeiten weichen die Arbeitenden auf immer exotischere Dritten Orten aus, um persönliche Freiheiten voll auszukosten und Neues zu entdecken. Bedenken darüber, ob diese maximale Arbeitsortflexibilität mit Geschäftsterminen oder der Zusammenarbeit im Team in Konflikt geraten könnte, werden den eigenen Interessen und Vorlieben untergeordnet.

Diese Ich-Kultur führt in einigen Teilen der Bevölkerung zu einem gesteigerten Gesundheitsbewusstsein. Einzelne Gruppen legen großen Wert auf Gesundheitsschutz und -prävention und fragen entsprechend konzipierte Büros stark nach oder arbeiten von zu Hause, wenn diese Voraussetzungen nicht gegeben sind.

Um die persönlichen Freiheiten bei der Arbeitsplatzwahl abdecken zu können, müssen die Arbeitszeiten ebenso flexibel gestaltet sein. Hierfür kommt eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitszeitmodelle zur Anwendung. Die Mitarbeitenden können ihre Arbeitszeit nicht nur innerhalb einer Arbeitswoche oder eines Arbeitsmonats frei einteilen, es werden auch saisonale Arbeitszeitregelungen und Lebensarbeitszeitkonten angeboten, um mehr Zeit für Privates zu haben. Für diese erlebnishungrigen, freiheitsliebenden Personen ist die Arbeit als Freelancer oftmals die logische Konsequenz.

Auswirkung auf Büroflächen und -immobilien

In einer auf Individualität ausgerichteten Kultur gewinnen diejenigen Unternehmen den Kampf um neue Talente, die ihren (potenziellen) Mitarbeitenden alle Forderungen erfüllen können: die Aufwertung des beruflichen Status sowie die Erfüllung der individuellen Ansprüche und Bedürfnisse.

Diejenigen Unternehmen, die es sich leisten können, bieten ihren Mitarbeitenden die größtmögliche Freiheit und neueste Technik. Dabei nimmt die Nutzung von verschiedenen Arbeitsorten außerhalb und innerhalb des Büros eine wichtige Rolle ein. Die Individualität der Mitarbeitenden äußert sich u. a. darin, den Arbeitsort nach persönlichen Vorlieben zu wählen.

Das Büro wird zum Inszenierungs- und Ausdrucksort. Zum einen kann hier die Individualität einer Organisation räumlich zum Ausdruck gebracht und zum anderen bewusst inszeniert werden. Daher kommt der Inszenierung der Büroarbeitsumgebung in diesem Szenario eine elementare Rolle zu. Analog zu einem Theater- oder Museumsbesuch oder einem öffentlichen Event, bei dem das Erlebnis im Vordergrund steht, soll der Gang ins Büro ebenfalls erlebt werden. Ziel ist es, möglichst viele Sinne anzusprechen.

Büroumgebungen sind Orte der Inspiration, wo neuen Ideen und Innovationen gefunden werden. Gleichzeitig soll der Büroaufenthalt Freude bereiten und positiv assoziiert werden. Die Arbeitsumgebung kann durch eine bewusste Inszenierung eine Geschichte erzählen und bietet so die Möglichkeit, Inspiration, Identität und Verbundenheit mit dem Unternehmen gezielt zu fördern.

Zur Inszenierung und Umsetzung der individuellen Bedürfnisse der Mitarbeitenden wird ein neues Berufsbild geschaffen: Ein*e Kurator*in kümmert sich als Host um die räumliche Umsetzung verschiedenster Anforderungen und die kontinuierliche Anpassung der Büroumgebung, ähnlich einem Bühnenbild bei einem Theaterstück. Das Berufsbild geht über die Tätigkeiten eines Feel-Good-Managers hinaus. Die Host-Rolle kann von einer Organisation in Eigenkompetenz entwickelt oder auch ausgelagert werden.

Mitarbeitenden muss die Möglichkeit gegeben werden, im Bürogebäude ihren individuellen Bedürfnissen nachzugehen. Dafür ist eine Vielzahl an unterschiedlichen Arbeitssettings und Gestaltungsmöglichkeiten notwendig. Ein hoher Individualisierungsgrad der Arbeitsumgebung stellt die Betreiber von Büroimmobilien sowie die Facility Manager vor große Herausforderungen. Die Flexibilität muss im Vordergrund stehen, um einer Vielzahl individueller Anforderungen gerecht werden zu können.

Die fast bühnenhafte Wandelbarkeit des Büros ist besonders für hochgradig flexible Arbeitnehmende, aber auch für Gig-Worker und Freelancer, wichtig. Die beiden letzteren Arbeitsformen erfreuen sich in diesem Szenario großer Beliebtheit, da jederzeit neue Aufgaben und Projekte unter Berücksichtigung der persönlichen Interessen ausgewählt werden können.

Um die Erlebnisorientierung zu maximieren, werden zunehmend Dritte Orte als ergänzendes Angebot zu Büroarbeitsplätzen vermehrt genutzt. Diese Orte versprechen neue Erlebnisse und stechen aus der Masse der Bürogebäude hervor. Unternehmen schließen sich zu Verbünden zusammen, um ihren Mitarbeitenden ein möglichst großes Netz an solchen Dritten Orten anbieten zu können. Dieses Angebot spielt bei der Arbeitgeberattraktivität eine große Rolle. Hierzu zählt das in der Nachbarschaft, genauso wie beispielsweise die Aussichtsplattform eines Fernsehturms.

Das Workation-Konzept erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Hier entstehen Angebote in unterschiedlichen Preisklassen, die von gewöhnlichen Hotels bis hin zu speziell auf Workation ausgerichteten Resorts mit Coworking Spaces und zusätzlichen Schulungen reichen. Versicherungsschutz und Arbeitserlaubnis sind in solchen Angeboten inklusive.

Technologie ist ein wichtiges Gestaltungselement in einer inszenierten, individuellen Arbeitswelt. Die umfangreiche Nutzung digitaler, technologischer Lösungen in Bürogebäuden ermöglicht flexibles und personalisiertes Arbeiten. Beispielsweise können die Mitarbeitenden beim Betreten des Bürogebäudes durch einen Empfang persönlich oder digital begrüßt werden und auf eine Reihe von Arbeits(erlebnis)plätzen zurückgreifen, die ganz auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Broadcastingstudios für digitale Veranstaltungen und Live-Sendungen werden zum Standard, um eine professionelle Inszenierung im digitalen Raum zu ermöglichen.

Ein typischer Arbeitstag im Szenario »Individueller Fokus«

Im folgenden Abschnitt wird ein typischer Arbeitstag im Szenario »Individueller Fokus« beschrieben. Hier ist zu betonen, dass es keinen Standard-Arbeitstag bei hoher Individualität geben kann. Dennoch lassen sich Situationen beschreiben, um einen möglichen typischen Arbeitstag in dem Szenario zu charakterisieren.

Die fiktive Persona Philipp ist 45 Jahre und HR-Manager in einem Großkonzern. Dort arbeitet er gerne von seinem Büro aus, aber zur persönlichen Abwechslung auch an top ausgestatteten und spannenden Dritten Orten. Individuelle Erlebnisse und Trends sind ihm sehr wichtig.



Alter **45**

Einkommen € € € € €

Wohnsituation

Mobilität

Familienstand

Er mag...

Reisen

Tech

Sharing

Arbeitsweise

vernetzt

unabhängig

von überall

Werte/Motivation/Lebensziel

Gewinnorientiert

Luxus

Ihm ist am Büro wichtig, dass...

- Es repräsentativ und schick aussieht.
- Es exzellente Services und Dienstleistungen rund um das Thema Büro gibt.
- Es eine sehr gute Ausstattung mit dem neuesten Stand der Technik gibt.

Philipp wird am Empfang zu seinem Büro von einem digitalen Concierge begrüßt, der ihm basierend auf einer KI-gestützten Vorauswahl verschiedene Arbeitsplätze und Services für den heutigen Arbeitstag anbietet und ihn über spannende, tagesaktuelle Angebote und soziale Events (z. B. Influencer-Lunch, Board-Member-Sportveranstaltung und ein Steueroptimierungsseminar) informiert.



Zum Mittagessen nutzt Philipp den exklusiven Essensservice seines Unternehmens und genießt das Essen in der Lounge mit Aussicht auf die Stadt.



*Nachmittags hat Philipp unter Zuhilfenahme neuester Technologielösungen ein hybrides Meeting mit Kolleg*innen in einem exklusiven Besprechungsraum.*



Nach Feierabend geht Philipp zum Networking in die firmeneigene Lounge mit Bar. Der Einkaufsservice seines Arbeitgebers hat für ihn seine Bestellung zum Mitnehmen zusammengestellt.



Zusammenfassung der Szenarien und Identifikation von Handlungsfeldern

Nachdem die vier unterschiedlichen Szenarien einzeln umfassend beleuchtet wurden, wird nun betrachtet, welche Themen in allen Szenarien vorkommen. Diese gemeinsamen Themen, acht an der Zahl, lassen sich aufgrund ihrer Relevanz für alle Szenarien als Handlungsfelder für die Zukunft der Arbeits- und Bürowelt identifizieren.

Je nach Szenario unterscheiden sich die identifizierten Themen in Ihrer Ausprägung und Intensität. Zur Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit sind die Handlungsfelder und ihre Ausprägungsintensität für jedes Szenario in der Abbildung auf Seite 48 dargestellt. Die Farben der Linien entsprechen dabei jeweils einem Szenario. Je weiter die Linie bei dem betreffenden Faktor ausschlägt, desto relevanter beziehungsweise ausgeprägter ist dieser Faktor in dem jeweiligen Szenario.

Die Handlungsfelder sind im Einzelnen:

Hybridität: Mix aus Virtualität und physischer Präsenz. Beschreibt das Ausmaß hybrider Zusammenarbeit in der Arbeitswelt. Eine hohe Flexibilität und Autonomie bei der Wahl des Arbeitsortes erfordert ein höheres Maß an Hybridität, um alle Beteiligten gleichberechtigt in die Kommunikation und den Informationsfluss einzubinden. Eine hybride Arbeitsweise zeichnet sich durch eine vielfältige Mischung aus Formaten zur Zusammenarbeit von unterschiedlichen Orten aus, sowohl digital als auch vor Ort im Büro. Je nach Szenario ist das Ausmaß der Hybridität unterschiedlich und ergibt sich aus der gelebten Arbeitsweise. Deshalb ergibt sich für Büroimmobilien ein unterschiedlicher Anteil an hybriden Flächen. Organisationen, die auf eine hochflexible Arbeitsgestaltung setzen, benötigen einen höheren Anteil an hybriden Settings in ihrer Arbeitsumgebung als Organisationen, die eine präsenzorientierte Arbeitsweise bevorzugen. Hybride Arbeitsformen ergeben sich nicht nur aus einem hohen Freiheitsgrad in der Arbeitsweise, sondern können auch durch räumlich verteilte Organisationsstrukturen mit mehreren Standorten entstehen.

Büroflächenbedarf: Ausmaß des Bedarfs an Büroflächen. Ergibt sich für eine Organisation eine Büroflächenreduzierung, ein erhöhter Büroflächenbedarf oder bleibt der Bedarf gleich? Dies ist abhängig von der Gesamt-Arbeitsplatzstrategie. Eine flexible Arbeitsplatznutzung, die üblicherweise mit weniger Arbeitsplätzen als Mitarbeitenden einhergeht, kann zu einem geringeren Büroflächenbedarf führen. Gleichzeitig werden attraktive Mehrwertangebote und temporäre Arbeits- und Kollaborationsmöglichkeiten benötigt. Die Frage, wie die Bürofläche genutzt wird, wirkt sich erheblich auf den Büroflächenbedarf aus. Der konkrete Büroflächenbedarf ergibt sich individuell für jede Organisation in Abhängigkeit von der jeweiligen Organisationsstruktur (die sich wiederum auf die Auslastung der Büroflächen auswirkt), einem Gleichzeitigkeitsfaktor sowie dem Inszenierungsgrad der Büroflächen.

Inszenierung: Steuerung von Unternehmenskultur, Zusammensein und Inspiration. Der Inszenierungsgrad der Büroflächen gibt an, in welchem Ausmaß Büroflächen kontinuierlich angepasst und neu erlebbar gemacht werden, um abwechslungsreiche und spannende Arbeitsflächen zu generieren. Hier gibt es sehr große Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien und entsprechend auch zwischen den Organisationen. Die Erfordernisse einer Inszenierung und der Inszenierungsgrad werden bestimmt von den Tätigkeitsanforderungen, der Stabilität der Prozesse und der Reorganisationsdynamik in einer Organisation. Die Erwartungshaltung der Mitarbeitenden und die Selbstwahrnehmung einer Organisation sind weitere entscheidende Faktoren für den Inszenierungsgrad.

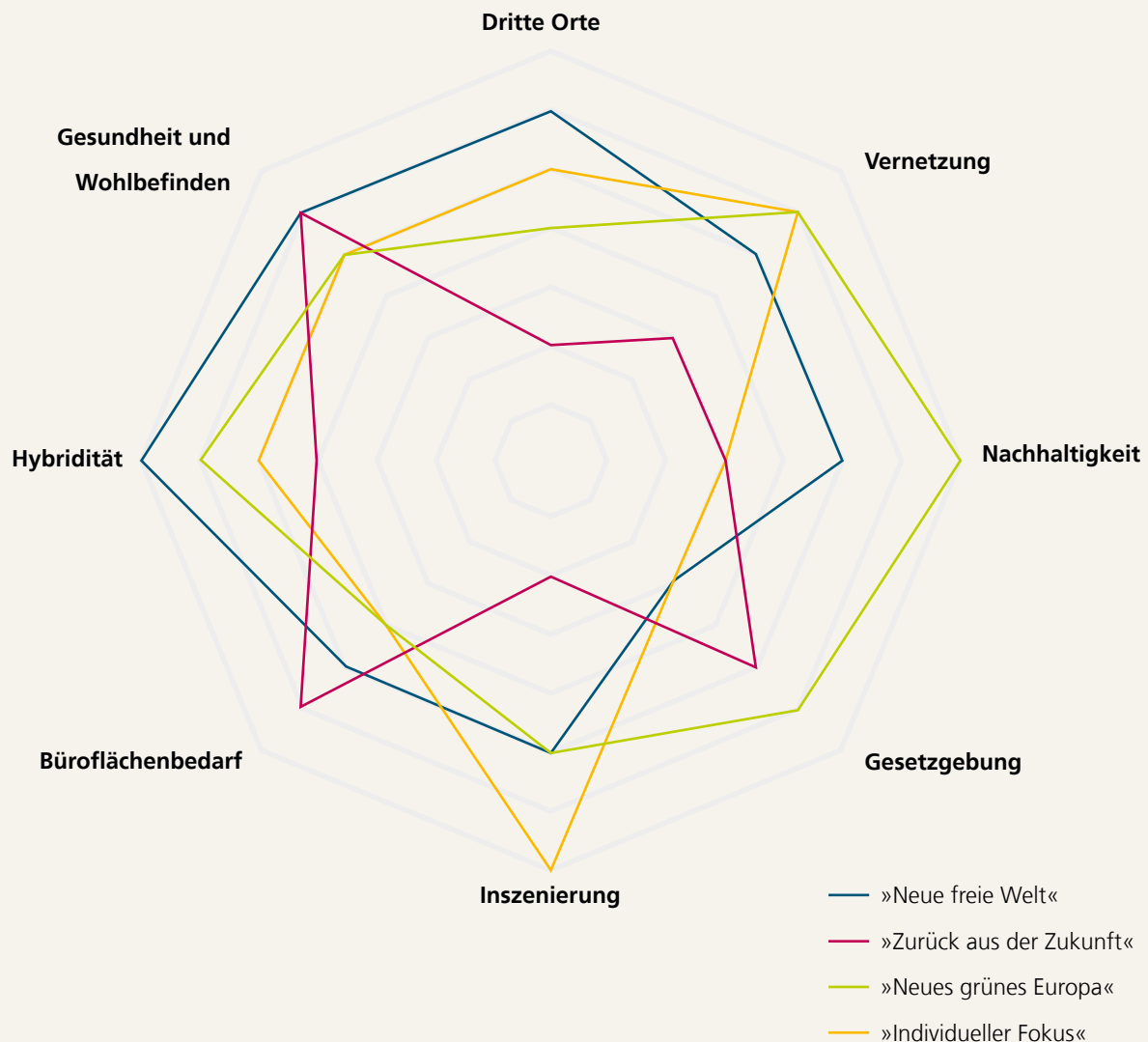
Gesundheit und Wohlbefinden: Die ergonomische Qualität der Arbeitsorte. Diese sollte sowohl bei den Büroflächen als auch beim Arbeitsplatz zu Hause und an Dritten Orten berücksichtigt werden, um mögliche gesundheitsschädliche Folgen vorzubeugen. Hierzu zählt ebenfalls die psychische Gesundheit. Die Problematik besteht darin, dass Organisationen auf einige Situationen keinen direkten Einfluss haben, z. B. wenn es um die Privatsphäre der Mitarbeitenden, also die Wohnung oder das freiwillig gewählte Arbeitsumfeld, geht. Dennoch ist die Fürsorgepflicht angemessen umzusetzen. Es sind Regelungen zu finden, die die Bedürfnisse der Unternehmen und der Mitarbeitenden gleichermaßen berücksichtigen. Sensibilisierung ist dabei ein wichtiges Mittel. Sowohl bei einer hochgradig flexiblen Arbeitsweise als auch einem vermehrt auf Präsenzarbeit fokussierten Modell ist die Gesundheit bzw. das Wohlbefinden gleichermaßen zu berücksichtigen und durch entsprechende Angebote zu fördern und in die Organisationskultur zu integrieren. Insbesondere die Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien und Organisationen führen zu neuen, bislang noch unbekannten Herausforderungen. Die Herausforderung besteht darin, die persönlichen Bedürfnisse eines jeden hinsichtlich Gesundheit und Wohlbefinden zusammen mit den neuen Gegebenheiten in der Arbeitswelt zu betrachten und bestmöglich umzusetzen.

Dritte Orte: Nutzungsgrad von Arbeitsorten abseits von Büro und Homeoffice. Dazu gehört auch Workation (Verbindung von Arbeit und Urlaub). Die Grenzen zwischen Workation und Bleisure, also der Kombination aus Geschäftsreisen und Privataufenthalt, sind fließend. Bei der Nutzung von dritten Orten sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Szenarien groß. Dritte Orte können eine aktive Rolle im Arbeitsortemix spielen oder weiterhin nur als temporäre Arbeitsorte für zwischen-durch genutzt werden. Sie können die Büroflächen einer Organisation erweitern und so temporäre Nutzungsspitzen extern auffangen. Die Nutzung von dritten Orten als Arbeitsort ist eine bewusste Entscheidung von Organisationen hinsichtlich einer Öffnung nach außen und der Integration des öffentlichen und sozialen Raums in die eigene Arbeitswelt.

Vernetzung: Ausmaß der digitalen Vernetzung. Das können zum Beispiel kognitive Umgebungen oder Interaktionsmöglichkeiten mit Gebäuden und Umwelt sein. Die Nutzung von kognitiven Umgebungen kann aus umweltrelevanten Aspekten erfolgen oder zur Maximierung des Erlebnisses in Verbindung mit Inszenierungsmaßnahmen. Die Anforderungen an eine hochgradig vernetzte Umgebung sind für Organisationen mit einer hochmobilen Arbeitsweise, das heißt häufig wechselnden Arbeitsplätzen, höher als für Organisationen mit einem geringeren räumlichen Aktionsradius.

Nachhaltigkeit: Ausmaß des Umweltbewusstseins und konsistenten Handelns. Sowohl bei dem Betrieb von Büroflächen als auch weiteren Aspekten der Arbeitsorganisation (z. B. Dienstreisen, Mobilität) lässt sich der Stellenwert von Nachhaltigkeit in einer Organisation erkennen. Bei diesem Aspekt unterscheiden sich die Szenarien deutlich voneinander. Organisationen sind das Spiegelbild der Gesellschaft, deshalb zeigt sich das private Umweltbewusstsein und ein damit einhergehendes konsistentes bzw. inkonsistentes Verhalten in der Arbeitsweise. Organisationen können bewusst durch eine ökologisch sinnvolle Arbeitsweise und einen entsprechenden Umgang mit Arbeitsflächen und Ressourcen Einfluss darauf nehmen. Die Öffnung von Flächen und gemeinsame Nutzung von Mehrwertflächen sind beispielhafte Stellschrauben, die den eigenen Flächenverbrauch reduzieren können und einen bewussten Umgang mit Ressourcen ermöglichen.

Gesetzgebung: Veränderte Gesetze, Richtlinien und Regelungen. Das Ausmaß und die Art der Vorgaben beeinflussen die Arbeitsweise von Organisationen. Verschiedene Regelungstiefen sind denkbar und müssen berücksichtigt werden. Sowohl eine umfassende Gesetzgebung als auch ein geringes Maß an staatlichen Eingriffen in die Arbeitsorganisation sind mögliche Optionen für die Zukunft, auf die sich die Arbeitswelt einstellen muss. Es gilt, etwaige Entwicklungen zu beobachten und gegebenenfalls proaktiv mit Sozialpartnern und Interessenverbänden in einen Dialog zu treten, um darauf reagieren zu können. Auf die von der Politik verabschiedeten Regelungen können Organisationen nur bedingt Einfluss nehmen, aber die Auslegung und vor allem die Umsetzung der Regelungen obliegen den Organisationen selbst. Hier kann in gewissem Rahmen Einfluss darauf genommen werden, wie die Gesetzgebung in der Organisation gehandhabt werden soll.



Dritte Orte

Nutzungsgrad von Arbeitsorten jenseits von Homeoffice und Büro. Dazu gehört auch Workation, die Verbindung von Arbeit und Urlaub.

Vernetzung

Ausmaß digitaler Vernetzung: Kognitive Umgebungen und Interaktion mit Gebäude und Umwelt.

Nachhaltigkeit

Stellenwert von Nachhaltigkeit: Sowohl bei Betrieb der Büroflächen, als auch weiteren Aspekten der Arbeitsorganisation (z.B. Dienstreisen, Mobilität).

Gesetzgebung

Ausmaß der Beschränkungen/Eingriffe durch Gesetzgebung: Rigide Gesetzgebung oder geringe Eingriffstiefe in die Arbeitsorganisation.

Inszenierung

Inszenierungsgrad der Büroflächen: Bei einem hohen Inszenierungsgrad werden Büroflächen kontinuierlich adaptiert und neu erlebbar gemacht werden.

Büroflächenbedarf

Ausmaß des Bedarfs an Büroflächen: Büroflächenreduzierung oder gleichbleibender bzw. hoher Büroflächenbedarf.

Hybridität

Mix aus Virtualität und physischer Präsenz – Ausmaß hybrider Zusammenarbeit in der Arbeitswelt.

Gesundheit und Wohlbefinden

Ergonomische Qualität der Arbeitsorte: Sowohl bei Büroflächen, als auch Homeoffice und Dritten Orten.

Abbildung 2: Gemeinsamkeiten der Szenarien – Handlungsfelder für die Zukunft der Arbeits- und Bürowelt.

Handlungsempfehlungen als Ausblick für die Arbeits- und Bürowelt der Zukunft

Die Arbeits- und Bürowelt kann sich aufgrund der während der Pandemie gemachten Erfahrungen in unterschiedliche Richtungen weiterentwickeln. Um diesen potenziellen Entwicklungen möglichst nahe zu kommen, wurde in den vorherigen Kapiteln die Szenario-Methodik angewandt. Diese bietet die Chance, je nach Zusammenspiel der Einflussfaktoren verschiedene Zukunftsszenarien aufzuzeigen und daraus die Auswirkungen auf Büroflächen und -immobilien abzuleiten. Die einzelnen Szenarien sind dabei weder gut noch schlecht, sie sind vielmehr wertneutral zu betrachten, ohne dass ein Szenario besser ist als ein anderes.

Die Szenarien bringen viele Herausforderungen und Risiken mit sich, bieten aber auch Chancen für zukünftige Entwicklungen. Die vorgestellten Szenarien dienen als Orientierungsrahmen und zeigen Möglichkeitsräume für Büroflächen und -immobilien in einem perspektivischen Zeitraum bis zum Jahr 2030 auf. In allen vier Szenarien wurden einzelne Aspekte hervorgehoben und daraus übergreifende Handlungsfelder abgeleitet. Diese können als erste Ansatzpunkte für eine Transformation der Arbeits- und Bürowelt dienen.

Es ist anzunehmen, dass keine Eins-zu-eins-Umsetzung der einzelnen Szenarios stattfinden wird, vielmehr können auf eine Organisation auch mehrere Szenarien zutreffen. Denkbar sind auch Mischformen der verschiedenen Szenarien. Anhand von Abbildung 2 (siehe Seite 48) kann je nach Organisation der Ausprägungsgrad für die zentralen Handlungsfelder festgelegt werden, um so ein möglichst kohärentes Bild der zukünftigen Arbeitsumgebung zu entwickeln.

Hierbei können sich die Organisationen entweder an den jeweiligen Einflussfaktoren orientieren oder proaktiv vorgehen und entsprechende Strategien entwickeln, um die zukünftige Arbeitswelt nach den eigenen Vorstellungen mitzugestalten. Dabei gilt es zu identifizieren, welchem Szenario sich die Organisationen mit ihrem Selbstverständnis und ihrer Unternehmensphilosophie zuordnen.

Welches Szenario für welche Organisation und Gruppe von Mitarbeitenden geeignet ist, hängt von vielen Einflussfaktoren ab. Ein Faktor ist beispielsweise das Alter der Mitarbeitenden. Auf Grundlage des Geburtsjahres können Personen in Kohorten oder auch Generationen zusammengefasst werden. Diese Generationen haben teils gemeinsame, teils unterschiedliche Vorstellungen von Arbeit und Arbeitswelt (Kugler, 2020). Für die Wahl des Szenarios ist nicht nur von entscheidender Bedeutung, wie Mitarbeitende sich selbst in der Arbeitsumgebung wahrnehmen, sondern auch wie die Organisationen ihre Mitarbeitenden wahrnehmen. Mitarbeitende können einerseits als Ressourcen zur Erreichung der Ziele des Unternehmens gesehen werden, oder auch als Individuen, die eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Förderung benötigen, um die Organisation voranzubringen. Diese Wahrnehmung ist teilweise in der Organisations- und Führungskultur verankert. Dagegen kann die Arbeitsorganisation in einem Unternehmen (Linienorganisation, Projektorganisation, Matrixorganisation mit direkter und lateraler Führungskraft) Handlungsoptionen für die entsprechenden Szenarien eröffnen oder einschränken. Die strategische Ausrichtung einer Organisation, die Marktpositionierung, das Geschäftsmodell und die Branche tragen alle zu der Ausgestaltung bei. Die wirtschaftliche Gesamtsituation des Unternehmens hat ebenfalls einen großen Einfluss auf die Wahl der Handlungsoptionen.

Für die Gestaltung zukünftiger Arbeits- und Bürowelten lassen sich vier Ebenen definieren, deren Zusammenspiel maßgeblich darüber entscheidet, in welche Richtung sich eine Organisation entwickelt bzw. welche der vier Szenarien auf sie zutreffen. Diese Studie bietet einen kurzen Überblick über diese Ebenen, bevor sie in der weiteren Forschungsphase von Office 21® in konkrete Bürokonzepte und innovative Nutzungsmodelle sowie neue Mitarbeitenden-Typologien übersetzt werden.

Tätigkeitsbasierte Ebene

Wie die Ausgestaltung der Arbeitswelt in einer Organisation aussieht, ist zu einem gewissen Teil vom Tätigkeitsprofil der Mitarbeitenden abhängig. Sowohl die Tätigkeit selbst als auch der Ort der Ausführung geben die entscheidenden Rahmenbedingungen für die Arbeitsumgebung vor. Durch die Identifizierung sogenannter Arbeitstypen und deren Zusammensetzung innerhalb einer Organisation lassen sich tätigkeitsorientierte, passgenaue Arbeitskonzepte ableiten (Jurecic, Rief & Stolze, 2017).

Einige der ermittelten Handlungsfelder, wie beispielsweise Hybridität und Dritte Orte, werden von der Art der Tätigkeit stärker beeinflusst als andere. Grundsätzlich muss jede Tätigkeit bis zu einem gewissen Grad Freiheiten für eine flexible Arbeitsweise ermöglichen. Ist diese Voraussetzung erstmal gegeben, spielen vermehrt die individuelle und kulturelle Ebene eine Rolle bei der Wahl der Arbeitsweise.

Da sich der durchgeführte Szenarioprozess im Kern auf die Büro- und Wissensarbeit konzentriert, sind Einschränkungen durch Produktions-/Labortätigkeiten nur punktuell zu erwarten. Weitere Einschränkungen können sich durch eine tätigkeitsabhängige Bindung an besondere Arbeitsmittel, wie z. B. Messgeräte, ergeben. Nichtsdestotrotz sind Themen wie Gleichberechtigung und eine einheitliche Organisationskultur bei der Gestaltung der zukünftigen Arbeitswelt nicht zu vernachlässigen.

Die Grundidee einer tätigkeitsbasierten Arbeitsplatzwahl besteht darin, dass die Anforderungen an die Arbeitsumgebung durch die jeweilige Tätigkeit vorgegeben werden. Hier gilt es herauszufinden, wo der Tätigkeitsschwerpunkt der einzelnen Mitarbeitenden liegt, um dann zu prüfen, welche Szenarien und welche Ausprägungen der Handlungsfelder für die Organisation oder Teile der Organisation in Frage kommen. Wenn Mitarbeitende einen hohen Anteil an konzentrativer Alleinarbeit aufweisen, weil sie beispielsweise als Sachbearbeitende tätig sind, oder wenn intensive Teamarbeit gefragt ist, hat dies Auswirkungen auf die möglichen Ausprägungen der Szenarien. Der Grad der Zusammenarbeit sollte daher immer ein Teilfaktor der Tätigkeitsanalyse sein, weil er die jeweilige Arbeitsweise entscheidend beeinflussen kann. Die Tätigkeitsschwerpunkte können sich von Organisation zu Organisation unterscheiden und die Anwesenheit der Mitarbeitenden im Bürogebäude mitbeeinflussen. Künftig werden Arbeitsstrategien vor allem darauf ausgerichtet sein, die Tätigkeitsarten und ihre Anteile am Arbeitsalltag sowie an der Arbeitsorganisation bestmöglich zu bestimmen.

Darüber hinaus bieten technologische Fortschritte und digitale Lösungen die Möglichkeit, mehr und mehr ortsunabhängig zu arbeiten. Allein die Nutzung digitaler Signaturen hat während der Pandemie oftmals bereits zu einer flexibleren Arbeitsweise geführt. Auch VR-Lösungen können hier hilfreich sein. Je realistischer Zusammenarbeit und technische Arbeit mittels VR-Lösungen dargestellt werden kann, – desto flexibler wird der Ort der Tätigkeit. Durch neue Technologien können bislang unzugängliche Arbeitsorte erschlossen und so der Wechsel in andere Szenarien ermöglicht werden. Das alles gilt es zu berücksichtigen, wenn es darum geht, Strategien für künftige Arbeitsweisen zu evaluieren, einzuordnen und zu gestalten.

Individuelle Ebene

Neben der tätigkeitsbasierten Ebene gibt es noch die individuelle, persönliche Ebene. Diese umfasst zwei Aspekte: Einerseits sind der Charakter und die individuellen Präferenzen der Mitarbeitenden ausschlaggebend für die Idealvorstellung einer zukünftigen Arbeitswelt, andererseits bestimmt auch die persönliche Lebenssituation in erheblichem Maße die aktuellen Präferenzen und Möglichkeiten der Personen bei der Wahl der Arbeitsweise.

In der Psychologie existieren unterschiedliche Konzepte zur Bestimmung der Persönlichkeitsmerkmale. Eines der bekanntesten ist das Fünf-Faktoren-Modell (auch »Big Five« genannt). Danach kann jeder Mensch auf einer Skala entsprechend der individuellen Ausprägung der folgenden Faktoren eingestuft werden: Offenheit für Erfahrungen (Aufgeschlossenheit), Gewissenhaftigkeit (Perfektionismus), Extraversion (Geselligkeit, Extrovertiertheit), Verträglichkeit (Rücksichtnahme, Kooperationsbereitschaft, Empathie) sowie Neurotizismus (emotionale Labilität und Verletzlichkeit) (Asendorpf & Neyer, 2012). Im arbeitspsychologischen Kontext werden Variationen dieser Klassifikation bei der Personalgewinnung oder der Talent- und Führungskräfteentwicklung eingesetzt. Zu den mit dieser Skala gemessenen Teilaspekten gehören unter anderem Geselligkeit, Aktivität, Erlebnishunger, Offenheit für Ästhetik und Ideen, Leistungsstreben, Selbstdisziplin und Vertrauen, die allesamt im Kontext der Arbeitserbringung relevant sind und den individuellen Charakter der Mitarbeitenden ausmachen. Je nach Persönlichkeitstyp haben Menschen demnach unterschiedliche Präferenzen bezüglich ihrer Arbeit. Bei einem starken Erlebnishunger, der sich aus einer hohen Aufgeschlossenheit und Extraversion ergibt, kann man beispielsweise davon ausgehen, dass sich der betreffende Mitarbeitende für die Inszenierung der Büroräume und die Nutzung von Dritten Orten und Workation begeistern würde.

In einer Studie des Verbundforschungsprojektes Future Meeting Space (Naujoks, Rief & Schultze, 2018) werden als zentrale Faktoren für Mitarbeitenden-Typologien die Kommunikation (Aktivität bzw. Passivität und Kommunikationsbereitschaft), Technikaffinität sowie Karriereorientierung (operationalisiert als berufliche Ziele in Relation zum Privatleben) unterschieden. Diese Merkmale bilden ebenfalls interessante Parameter, die bei den Anforderungen an eine zukünftige Arbeitsumgebung eine entscheidende Rolle spielen.

Die private Lebenssituation ändert sich im Laufe des Arbeitslebens und ist daher kontinuierlich zu evaluieren. Die Wohnsituation ist hierbei von besonderer Bedeutung: Ob man alleine, als Paar, in einer Familie, in einer Wohngemeinschaft oder mit Haustieren lebt, kann die Gestaltungswünsche für die Arbeitswelt beeinflussen. Auch die Frage, wie mobiles Arbeiten von zu Hause aus organisiert werden kann und ob dies von den Mitarbeitenden gegenüber der Präsenzarbeit im Büro bevorzugt wird, hängt davon ab. Eine Rolle spielen auch die Entfernung zum Büro sowie die Wahl des Transportmittels, wobei ein akzeptabler Anfahrtsweg stark von individuellen Erwägungen abhängig ist. Private Wertvorstellungen, wie sie das oben erwähnte Konzept der Generationen zu erfassen versucht, sind in dem Kontext ebenso wichtig, wie die Lebensphase, in der sich die Mitarbeitenden gerade befinden. Die persönliche Situation ist zudem relevant für Nutzung Dritter Orte: Ob und welche Dritte Orte für welche Lebenssituation in Frage kommen, ist ein spannendes noch offenes Forschungsfeld.

Die Lebens- und Wohnsituation kann zwar grundsätzlich ein produktives Arbeiten von zu Hause aus ermöglichen, es hängt jedoch von persönlichen Präferenzen ab, ob die Arbeit im Büro oder an Dritten Orten bevorzugt wird. Hier sollte künftig nicht nur die Wohnsituation konzentriert berücksichtigt, sondern diese immer in Verbindung mit den individuellen Präferenzen betrachtet werden. Die individuelle Komponente spielt bei der Wahl der Szenarien und der Gestaltung von Arbeits- und Büroumgebungen eine immer wichtigere Rolle. Ein breites Spektrum an Möglichkeiten zur Gestaltung des Arbeitsumfeldes fördert die Individualität und wird deshalb in Zukunft ein wichtiger Faktor für die Identifizierung von Mitarbeitenden-Typologien sein.

(Organisations-)kulturelle Ebene

Die dritte Ebene, die eine Rolle bei der Szenariowahl spielt, ist die Organisationskultur. Jetzt könnte man meinen, die Organisationskultur sei nur die Summe der Mitarbeitenden-Präferenzen und daher mit der individuellen Ebene gleichzusetzen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Organisationskultur ist vielmehr eine eigenständige Komponente, die sich dynamisch entwickeln kann.

Die Kultur einer Organisation ist hochspezifisch und wird verstanden als ein »System gemeinsam geteilter Muster des Denkens, Fühlens und Handelns sowie der sie vermittelnden Normen, Werte und Symbole innerhalb einer Organisation« (Haas, North & Pakleppa, 2022). Diese gemeinsamen Werte, Normen und Einstellungen prägen alle Mitarbeitenden und deren Verhalten. Grundsätzlich gilt eine Organisationskultur als veränderbar. Mitarbeitende können die Kultur in einem Bottom-Up-Verfahren prägen und nach ihren Vorstellungen verändern. Für gewöhnlich bemühen sich Organisationen allerdings, neue Mitarbeitende entsprechend der eigenen kulturellen Werte auszuwählen. Dabei ist zu beachten, dass die Organisationskulturstrategie und die Arbeitgeberpositionierung (internes und externes Employer Branding) gegebenenfalls nicht mit der tatsächlich vorherrschenden Organisationskultur übereinstimmen.

In einer virtuellen bzw. hybriden Welt ist es besonders schwierig, ein Gespür für die Organisationskultur zu entwickeln. Dies liegt daran, dass nicht alle Teile der Kultur auf den ersten Blick erkennbar sind (Schein, 1985). Zwar wird Kultur in der Büroraumgestaltung durch Artefakte sichtbar, ist aber nicht immer eindeutig zu entschlüsseln (Thom & Ritz, 2016). Eine Organisationskultur lässt sich anhand diverser Spannungsfelder klassifizieren: Sicherheitsorientierung gegenüber Risikobereitschaft, Ich- gegenüber Wir-Gefühl, Kontrolle gegenüber Vertrauen, Genauigkeit gegenüber Pragmatismus, Vertraulichkeit gegenüber Transparenz und Tradition gegenüber Veränderung, um nur einige Beispiele zu nennen. Je nach Werteorientierung ist die Ausprägung von bestimmten Handlungsfeldern in die eine oder andere Richtung möglich. Bei einer teamorientierten Organisationskultur liegt es nahe, dass der Campus der Organisation ein Ort der Kommunikation und des Austausches ist, an dem eine Wir-Kultur gelebt wird. Zusammenfassend lässt sich sagen: Die Organisationskultur hat erheblichen Einfluss auf die Ausgestaltung der zukünftigen Arbeitswelt und kann sich im Büroflächenbedarf widerspiegeln.

Die Organisationskultur ist aber auch abhängig davon, welche strategischen Vorstellungen und Richtlinien in einer Organisation existieren. So kann es Organisationskulturen geben, in

denen die Mitarbeitenden lediglich alle zwei bis drei Monate zusammenkommen und die übrige Zeit an einem Ort ihrer Wahl arbeiten. In anderen Organisationen ist das Gegenteil der Fall: Dort arbeiten die Mitarbeitenden an zwei bis drei Tagen in der Woche im Homeoffice oder an Dritten Orten und sind den Rest der Zeit im Büro. Wieder andere Organisationen setzen auf das Zusammensein, wobei das Arbeiten außerhalb des Büros die Ausnahme darstellt. Bei der Ausgestaltung der Organisationskultur kann auch der Reifegrade der Organisation sowie ihre wirtschaftliche Situation eine Rolle spielen.

In Zukunft werden authentische Arbeits- und Bürokonzepte gefragt sein, die auf die jeweilige Organisationskultur zugeschnitten sind: Für jedes der vier entwickelten Szenarien wird es entsprechend ausgebildete Organisationskulturen geben.

Digitale Ebene

Bei der dynamischen Gestaltung der zukünftigen Arbeitswelt wird auch die digitale Ebene relevant sein. Der Grad der digitalen Vernetzung von Mitarbeitenden, Gebäuden und Ressourcen ist abhängig von der Ausprägungsintensität der Handlungsfelder wie Dritte Orte, Inszenierung und Hybridität. Die Anforderungen an die digitale Ebene und deren Ausgestaltung stehen in einer wechselseitigen Beziehung zueinander: Die digitale Ebene beeinflusst einerseits die verschiedenen Handlungsfelder der Szenarien und wird andererseits selbst von diesen beeinflusst. Das macht sie zum Game Changer, denn sie ermöglicht eine hochgradig flexible und intensive Inszenierung von Arbeits- und Büroumgebungen. Gleichzeitig stellen die einzelnen Szenarien hohe Anforderungen an die digitale Ebene und die damit verbundenen Möglichkeiten.

Betrachten wir die acht zentralen Handlungsfelder, so lassen sich diverse Einsatzmöglichkeiten der digitalen Ebene erkennen (Käfer, Dienes & Rief, 2022). Für Gesundheit und Wohlbefinden können per App Tipps für die korrekte Ausstattung des Arbeitsplatzes im Homeoffice gegeben werden. Ebenso können Hinweise hinterlegt werden, um den Mitarbeitenden die Übersicht und Kontrolle ihrer maximal zulässigen Tage im Homeoffice zu vereinfachen. Wird von Dritten Orten (oder in einer Workation) gearbeitet, kann dank einem solchen Tool die ortsverteilte Arbeit transparent gemacht werden, um die Planung von Aufgaben oder Präsenztreffen für eine ausgewählte Gruppe zu erleichtern (z. B. Teamkolleg*innen, disziplinarische und laterale Führungskraft).

Dies gilt ebenso für die hybride Zusammenarbeit. Ein intelligentes System kann den Arbeitsort mit den Termineinladungen verknüpfen und so (für virtuelle oder hybride Meetings)

einen Raum vorschlagen oder buchen, der von der Größe und der technischen Ausstattung her für den jeweiligen Zweck geeignet ist. Auch können in der App Präferenzen für den Büroarbeitsplatz und die Umgebung festgelegt werden, um so möglichst passende Bedingungen zu schaffen (Cognitive Environments). Sensorik am Arbeitsplatz ist in der Lage, die aktuelle Arbeitsweise von Mitarbeitenden zu analysieren und eingehende Kommunikation nach Bedarf abzublocken oder zuzulassen (Stolze, 2019). Intelligente Software kann die von den Sensoren und Nutzenden gelieferten Informationen verknüpfen, um aus den Umwelt- und Verhaltensdaten zu lernen. Dadurch können Gebäude möglichst ressourcenschonend und energieeffizient betrieben werden und ein maßgeschneidertes Erlebnis bieten. Nachhaltigkeit kann zudem auch über weitere Funktionen erreicht werden: Bei einer Reisebuchung oder dem Zusammenstellen des Speiseplans in der Kantine kann die jeweils nachhaltigste Alternative markiert werden, um so die Mitarbeitenden durch Nudging zu nachhaltigem Handeln zu bewegen (Bockstahler, 2020). Ist ein Buchungssystem integriert, kann mit einer automatischen Arbeitsplatzzuweisung (bei Desksharing) zunächst ein bestimmter Gebäudeteil mit Mitarbeitenden belegt werden, bevor der nächste Gebäudeabschnitt freigegeben wird. Dadurch müssen nicht alle Gebäudeteile gleichzeitig betrieben werden (z. B. Heizung, Lüftung), was insbesondere an Arbeitstagen mit einer niedrigen Präsenzquote vorteilhaft ist. Solche Anwesenheitsprognosen auf Basis anonymisierter Nutzungs- und Belegungsdaten können außerdem wertvolle Ergebnisse für Dienstleistungen sowie den Büroflächenbedarf liefern, um die Arbeitsräume noch besser an die Bedürfnisse der Mitarbeitenden und der Organisation anzupassen. Die letzte exemplarisch vorgestellte Möglichkeit zur Unterstützung der zukünftigen Arbeitswelt durch digitale Dienste ist die gezielte Inszenierung der Umgebung. Das bewusste Schaffen und Gestalten von Erlebnissen bietet den Mitarbeitenden einen deutlichen Mehrwert. Wie in einem Social Intranet können die Mitarbeitenden miteinander in Kontakt treten, Angebote schaffen und Erfahrungen sammeln (Dienes, Ruess & Rief, 2022). Büroflächen können je nach Bedarf verändert werden, um Inspiration und Innovation zu fördern.

In der hybriden Arbeitswelt der Zukunft können Büroimmobilien für Nutzer*innen und Organisationen nur dann attraktiv sein, wenn sie eine Gesamtkomposition aus Flächen und Dienstleistungen bilden, die durch digitale Lösungen proaktiv – im besten Fall vorausschauend – auf die Dynamik der Bedürfnisse reagiert.

Das Verbundforschungsprojekt Office 21®

Im Verbundforschungsprojekt Office 21® erforscht das Fraunhofer IAO zusammen mit einem interdisziplinären Netzwerk aus wissenschaftlichem Personal, Lösungsanbietern und vorausdenkenden Partnerorganisationen aus der Industrie die heutige und zukünftige Entwicklung von Büro- und Wissensarbeit. Ziel ist es, frühzeitig Veränderungen und Neuerungen zu identifizieren sowie konkrete Handlungsoptionen zur erfolgreichen Gestaltung und Implementierung neuer Arbeitswelten in den Unternehmen zu entwickeln.

Zwar befinden wir uns schon mitten in der veränderten und zugleich interessanten neuen Arbeitswelt, aber noch existieren zahlreiche ungeklärte Fragen: Wie und vor allem mit welchen Mitteln können wir diesen Wandel räumlich, technologisch und organisatorisch gestalten? Diese und weitere Fragen stehen im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten.

Erläuterungen und detaillierte Informationen zum Verbundforschungsprojekt Office 21®, aktuellen Forschungsthemen sowie Publikationen finden Sie im Internet unter www.office21.de.

Kooperationspartner

- B·A·D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH
- BMW AG
- CA Immobilien Anlagen AG
- Commerz Real AG
- Deutsche Bahn AG
- Fujitsu Technology Solutions GmbH
- Haworth GmbH
- Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
- KYOCERA Document Solutions Deutschland GmbH
- Nurus GmbH
- Office Group GmbH
- officeMEDIA visuelle medientechnik gmbH
- Plateau RED GmbH
- Sedus Stoll AG
- Soennecken eG
- THOST Projektmanagement GmbH

Literaturverzeichnis

- Abel, T., & Sommerhalder, K. (2015). Gesundheitskompetenz/ Health Literacy. Bundesgesundheitsblatt 58, 923-929. DOI 10.1007/s00103-015-2198-2
- Asendorpf, J. B. & Neyer, F. J. (2012). Psychologie der Persönlichkeit (6. Aufl.). Springer.
- Bergmann, F. (2004). Neue Arbeit, Neue Kultur. Arbor.
- Bockstahler, M. (2020, 26. Oktober). Green Office: Per »Nudge« zur Arbeitskultur der Zukunft. Fraunhofer IAO-Blog. <https://blog.iao.fraunhofer.de/green-office-per-nudge-zur-arbeitskultur-der-zukunft/>
- Bundes-Klimaschutzgesetz. (2019). Abgerufen am 14. März 2022 von <http://www.gesetze-im-internet.de/ksg/KSG.pdf>
- Bundesverband Industrie Kommunikation. (o. D.). Plattformökonomie im B2B. Abgerufen am 14. März 2022 von bvik.org/b2b-glossar/plattform-oekonomie/
- Das Lexikon der Wirtschaft. (2016). Automatisierung. Bundeszentrale für politische Bildung. Abgerufen am 14 März 2022 von www.bpb.de/nachschlagen/lexika/lexikon-der-wirtschaft/18743/automatisierung abgerufen
- Davenport, T. H. (2005). Thinking for a living: How to get better performance and results from knowledge workers. Harvard Business School Press.de
- Haan, G., & Kuckartz, U. (2013). Umweltbewußtsein: Denken und Handeln in Umweltkrisen. Springer.
- Deges, F. (2020, 08. Mai). Definition: Was ist »Gig Economy«? Gabler Wirtschaftslexikon. Abgerufen am 22. März 2022 von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/gig-economy-122673>
- Dienes, K., Ruess, P., & Rief, S. (2022). Back to the Office – Entwicklung attraktiver Leistungsangebote für das Büro der Zukunft. Engel & Völkers Commercial Berlin.

- Käfer, A., Dienes, K., & Rief, S. (2022). Büroinfrastrukturen in der Hybridität. In: S. Rief, J. Hofmann, W. Bauer (Hrsg.), *Connected Work Innovation Hub: Erkenntnisse, Ideen und Konzepte für die erfolgreiche Gestaltung einer hybriden Arbeitswelt* (S. 67-90). Fraunhofer Verlag.
- Haas, O., North, K., & Pakleppa, C.-B. (2022). *Transformation: Tiefgreifende Veränderungen verstehen, ermöglichen und gestalten*. Vahlen
- Haese, M. (2015, 08. Juni). Aktueller Begriff Sharing Economy. Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages. www.bundestag.de/resource/blob/377486/21fc4300787540e3881dbc65797b2cde/sharing-economy-data.pdf
- Handelsblatt (2021). CO₂-Steuer. Abgerufen 15. 07 2021 auf <https://www.handelsblatt.com/themen/co2-steuer>.
- Hornik, A., Klose, G., Stehnen, T., Spalthoff, F., Glockner, H., Grünwald, C., Bonin, D. & Sachs, A. (2020). Zukunft von Wertvorstellungen der Menschen in unserem Land. Studie, Bundesministerium für Bildung und Forschung. www.vorausschau.de/SharedDocs/Downloads/vorausschau/de/BMBF_Foresight_Wertestudie_Langfassung.pdf
- Jurecic, M., Rief, S., & Stolze, D. (2017). *Office Analytics*. Fraunhofer Verlag.
- Kugler, P. (2020). Gut zu wissen: Arbeitsflexibilisierung für die Baby Boomer und die Generationen X und Y: Was Mitarbeiter wollen und Unternehmen bieten. In: S. Wörwag, A. Cloots (Hrsg.), *Zukunft der Arbeit - Perspektive Mensch* (S. 163-173). Springer Fachmedien.
- Lenz, F. (2020). Plattformökonomie - zwischen Abwehr und Wunschdenken. Zeitthemen 03. www.stiftung-marktwirtschaft.de/fileadmin/user_upload/Zeitthemen/Zeitthemen_03_Plattformoekonomie_2020.pdf
- Madry, T., & Fischer, J. (2014, 17. April). Vorhersagbarkeit und Auswirkungen des Klimawandels. Bundeszentrale für politische Bildung. www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/183026/auswirkungen-des-klimawandels
- Matsushita, K. (2021). Workations and Their Impact on the Local Area in Japan. In M. Orel, O., Dvoutely, & V. Ratten (Hrsg.), *The Flexible Workplace* (S. 215-229). Springer.
- Naujoks, T., Rief, S., & Schultze, M. (2018). *Future Meeting Space*. Fraunhofer Verlag.
- Papasabbas, L. (2019). Neo-Ökologie – Der wichtigste Megatrend unserer Zeit. Zukunftsinstitut. Abgerufen von <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/der-wichtigste-megatrend-unserer-zeit/>
- Parry, I. (2019, Juni). What is Carbon Taxation? Finance & Development. Abgerufen am 08. April von <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/06/pdf/what-is-carbon-taxation-basics.pdf>
- Schein, E. H. (1985). *Organizational Culture and Leadership*. Jossey-Bass.
- Schulze, G. (1992). *Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart*. Campus.

- Schulz, K., Weith, T., Bokelmann, W. & Petzke, N. (2013). Urbane Landwirtschaft und „Green Production“ als Teil eines nachhaltigen Landmanagements. Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung. http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Diskussionspapiere/Schulz2013_Urbane_Landwirtschaft.pdf
- Sinopoli, J. (2010). Smart Building Systems for Architects, Owners and Builders. Butterworth-Heinemann.
- Stolze, D. (2019, 11. Juni). Cognitive Environments – das mitdenkende Bürogebäude. Fraunhofer IAO-Blog. <https://blog.iao.fraunhofer.de/cognitive-environments-das-mitdenkende-buerorgebaeude/>
- Thom, N., & Ritz, A. (2017). Public Management: Innovative Konzepte zur Führung im öffentlichen Sektor. Springer.
- Umweltbundesamt. (2014, 28. November). Zu erwartende Klimaänderungen bis 2100. www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/zu-erwartende-klimaaenderungen-bis-2100
- Umweltbundesamt. (2016, 23. Februar). Grundlagen des Klimawandels. Abgerufen am 14. März 2022 von www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel

Impressum

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de

Kontakt

Alina Käfer
Tel. +49 711 970-5432
alina.kaefer@iao.fraunhofer.de

Mitwirkende

Mitja Jurecic, Dennis Stolze, Marlies Hannah Handlbauer

Fraunhofer-Publica

<https://doi.org/10.24406/publica-10>

Satz und Layout

Franz Schneider, Fraunhofer IAO

Titelbild und Illustrationen

Maximilian Rügamer

