

Flächen. Räume. Kennzahlen.

Ein aktueller Überblick zum
Flächenmanagement



- Fläche ist nicht gleich Fläche – ein nationaler und internationaler Überblick
- Wird mit Kennzahlen alles besser?
- Corona macht's möglich: Weniger Fläche durch mehr Heimarbeit?

Fläche ist nicht gleich Fläche!
 Flächen sind für mich ...

Ausgabe 2020-09

	Flächenmanagement Grundlagen	GEFMA 130-1
---	--	-----------------------

Das Flächenmanagement zählt zu den wichtigsten Aufgaben im Immobilien- und Facility Management. Das Ziel dieser Richtlinie ist, den Leser für die Komplexität dieser Aufgabe zu sensibilisieren, die verschiedenen Zielgruppen, Flächenermittlungsarten und Flächenkosten aufzuzeigen, Abhängigkeiten darzustellen und Hinweise zu den geltenden Normen und Richtlinien zu geben.

Inhalt	
Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich	1
2 Leistungsbild Flächenmanagement	1
3 Ziele/Zielgruppen	1
3.1 Projektentwickler	2
3.2 Investor (Kapitalanleger)	2
3.3 Investor (Eigennutzer)	2
3.4 Mieter	2
3.5 Dienstleister	2
4 Flächenermittlungsarten	2
4.1 Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (BauNutzVO)	2
4.2 DIN 277-1 Grundflächen und Raumhalte von Bauwerken im Hochbau	2
4.3 Verordnung zur Berechnung der Wohnfläche (Wohnflächenverordnung – WoFlV)	2
4.4 Richtlinien der Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e. V. (gfi)	2
4.5 Arbeitsstättenverordnung und Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR)	3
4.6 DIN EN 15221-6 Flächenbemessung im Facility Management	3
4.7 IPMS (International Property Measurement Standards) Office Buildings	3
4.8 FM-spezifische Fläche	3
5 Flächenkosten	3
5.1 Bereitstellungskosten	3
5.2 Bewirtschaftungskosten	4
6 Spezifischer Flächenbedarf auf Basis eines Flächenstandards	4
7 Flächenflexibilität	5
8 Flächeneffizienz	5
8.1 Bauliche Flächeneffizienz	6
8.2 Organisatorische Flächeneffizienz	6
9 Benchmarking	6
9.1 Bildung von Flächenkennzahlen	6
9.2 Anteil der Nutzungsfäche an der Netto-Raumfläche	6
9.3 Anteil der MFG-1 und der MFG-2 an der Brutto-Grundfläche	6
9.4 Flächenbedarf pro Mitarbeiter	6
9.5 Belegungsgrad	6
9.6 Interne Flächenverrechnung	7
10 IT-Unterstützung des Flächenmanagements	7
10.1 Raumbuch (tabellenbasiert)	7
10.2 CAD	7
10.3 CAFM	7
10.4 Spezialtools	8
11 Zusammenfassung	8
Zitierte Normen und andere Unterlagen	8
Kontaktadresse	9

1 Anwendungsbereich
 Flächenangaben sind die entscheidenden Grundlagen für die wirtschaftliche Betrachtung einer Immobilie. Sie dienen u. a. zur Aufstellung des Raumprogramms, zur Kalkulation von Baukosten sowie zur Ermittlung der Einnahmen und Bewirtschaftungskosten.

Inbesondere für die gewerbliche Immobilienwirtschaft sind die Themen Flächenstandards, -flexibilität und -effizienz von Bedeutung. Das Benchmarking zur Bewertung von Flächen und Flächenkosten, die interne Leistungsverrechnung und die IT-Unterstützung für ein funktionierendes Flächenmanagement sind weitere Aspekte dieser Richtlinie.

2 Leistungsbild Flächenmanagement
 Das übergreifende Leistungsbild des Flächenmanagements umfasst die quantitativ und qualitativ optimierte Ausnutzung aller Flächen einer Immobilie. Das Ziel ist eine höhere Flächeneffizienz und die damit einhergehende höhere Wertschöpfung. Es gibt ein breites Spektrum von Leistungen, die aus Sicht der unterschiedlichen Beteiligten im folgenden Kapitel beschrieben werden.

3 Ziele/Zielgruppen
 Das Flächenmanagement umfasst nach DIN 32736 (...) das Management der verfügbaren Flächen im Hinblick auf ihre Nutzung und Verwertung.¹ Dabei wird unterschieden in

- nutzerorientiertes Flächenmanagement,
- anlagenorientiertes Flächenmanagement,
- immobilienwirtschaftlich orientiertes Flächenmanagement und
- serviceorientiertes Flächenmanagement.

Flächen bilden die Basis jeglicher Wertschöpfung. Flächenmanagement führt dazu, die Flächeneffizienz für den Investor und Mieter/Nutzer zu steigern und nachhaltig sicher zu stellen.

Durch die steigenden Kosten für die Flächenbereitstellung und die Flächenbewirtschaftung wird der Optimierung des Verhältnisses zwischen flächenbedingten Kosten und der Wertschöpfung aus der Fläche eine hohe Bedeutung beigemessen. Flächenmanagement hat das Ziel

¹ DIN 32736:2005-08, S. 7

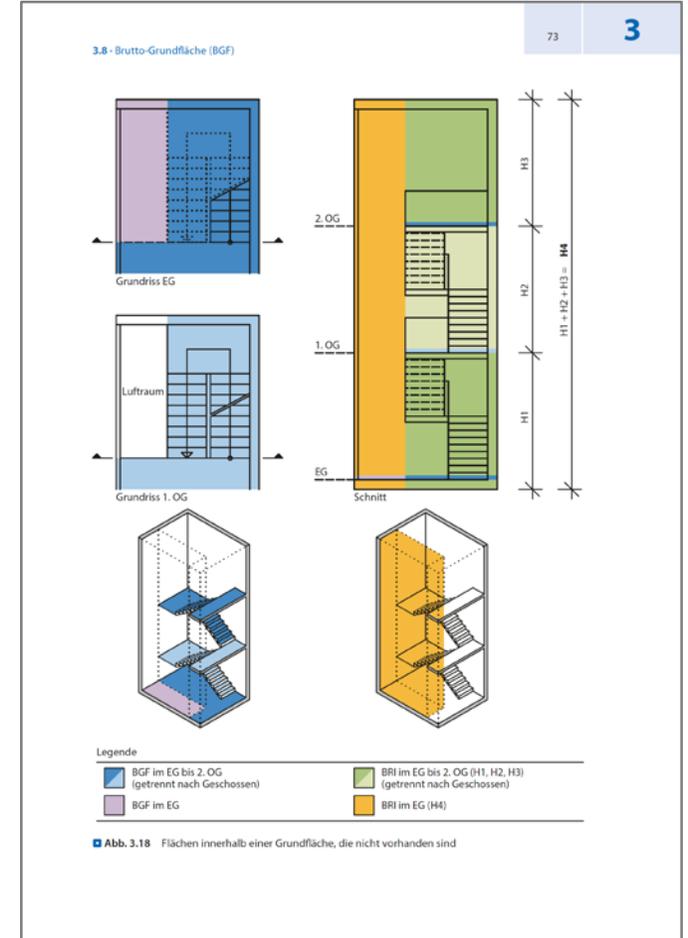
Alle Rechte vorbehalten © GEFMA e.V. Deutscher Verband für Facility Management
 Widerrechtliches Vervielfältigen schadet dem Verband und damit der Richtlinienarbeit

Regina Zeitner
 Michael Marchionini
 Günter Neumann
 Heike Irscher

Flächenmanagement in der Immobilienwirtschaft

Grundlagen und konkrete Anwendung



Fläche ist nicht gleich Fläche!

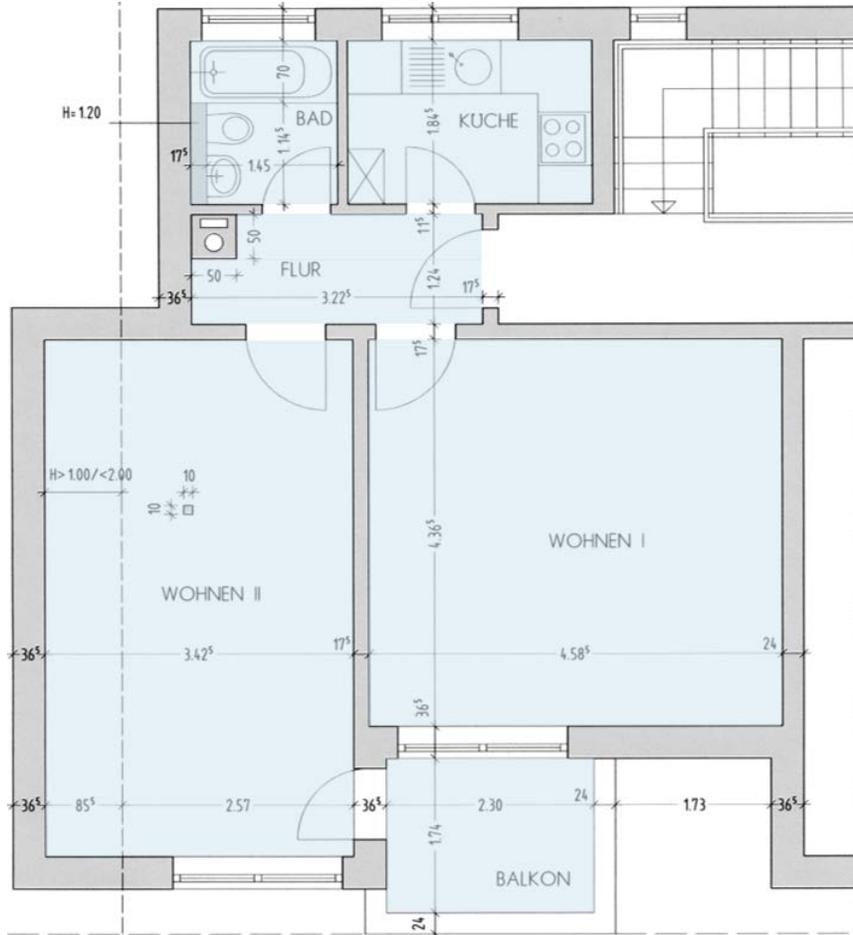
Flächenermittlungsarten in Deutschland

- **BauNVO**, Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (11/2017)
- **DIN 277-1**, Grundflächen u. Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau (01/2016)
- **WoFIV**, Wohnflächenverordnung (11/2003)
- **MFG**, Mietfläche für gewerblichen Raum (06/2017)
- **MF/W**, Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (05/2012)
- **MF/V**, Richtlinie zur Berechnung der Verkaufsfläche im Einzelhandel (05/2012)

- **DIN EN 15221-6**, Flächenbemessung im Facility Management (12/2011)
- **IPMS: Bürogebäude**, (11/2014)

Fläche ist nicht gleich Fläche!

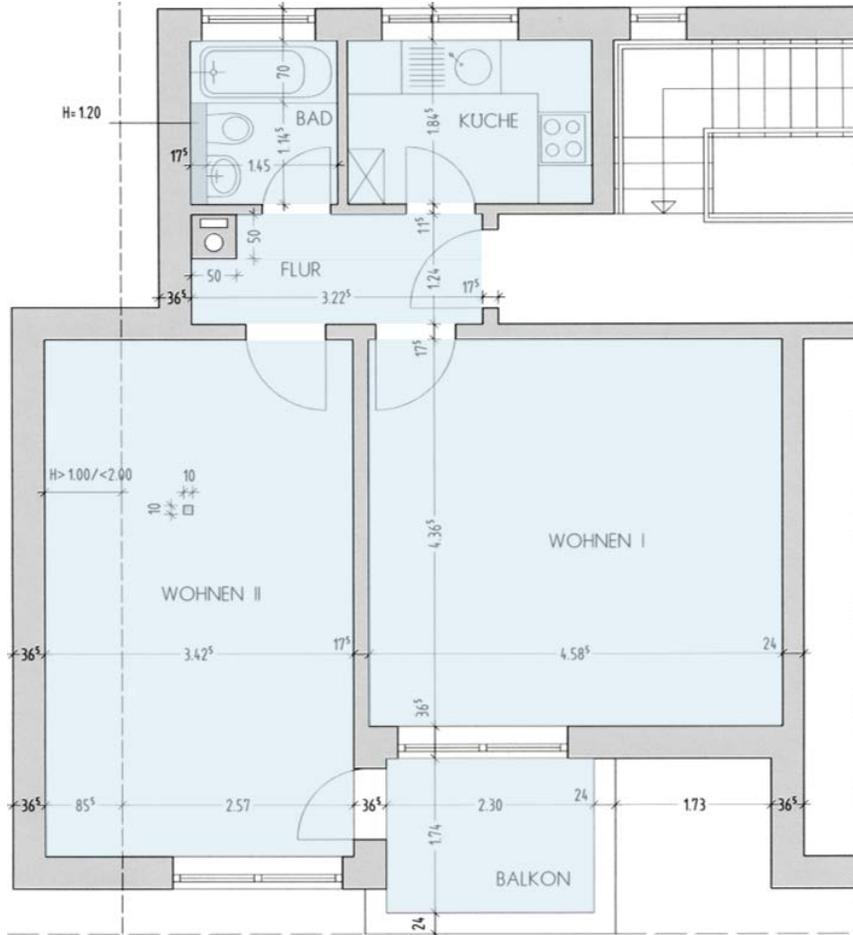
Flächenunterschied DIN 277-1 versus WoFIV



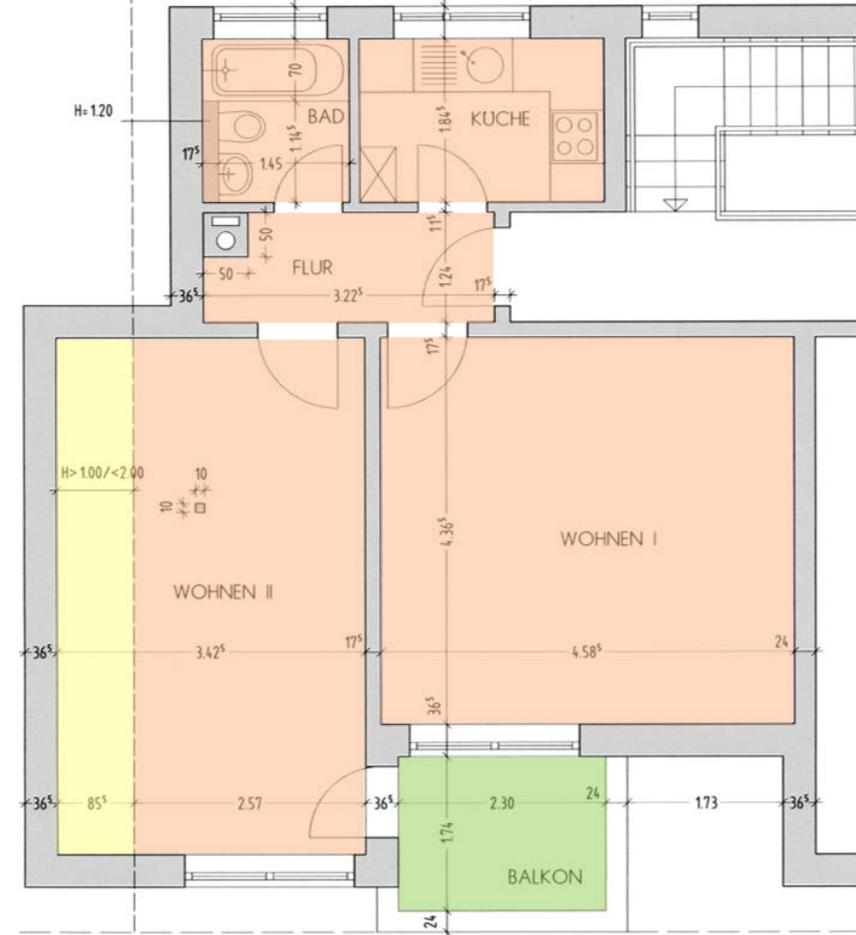
 = **55,74 m² NUF**

Fläche ist nicht gleich Fläche!

Flächenunterschied DIN 277-1 versus WoFIV



 = **55,74 m² NUF**



 25% +  50% +  100% = **50,25 m² WoFI**

Fläche ist nicht gleich Fläche!

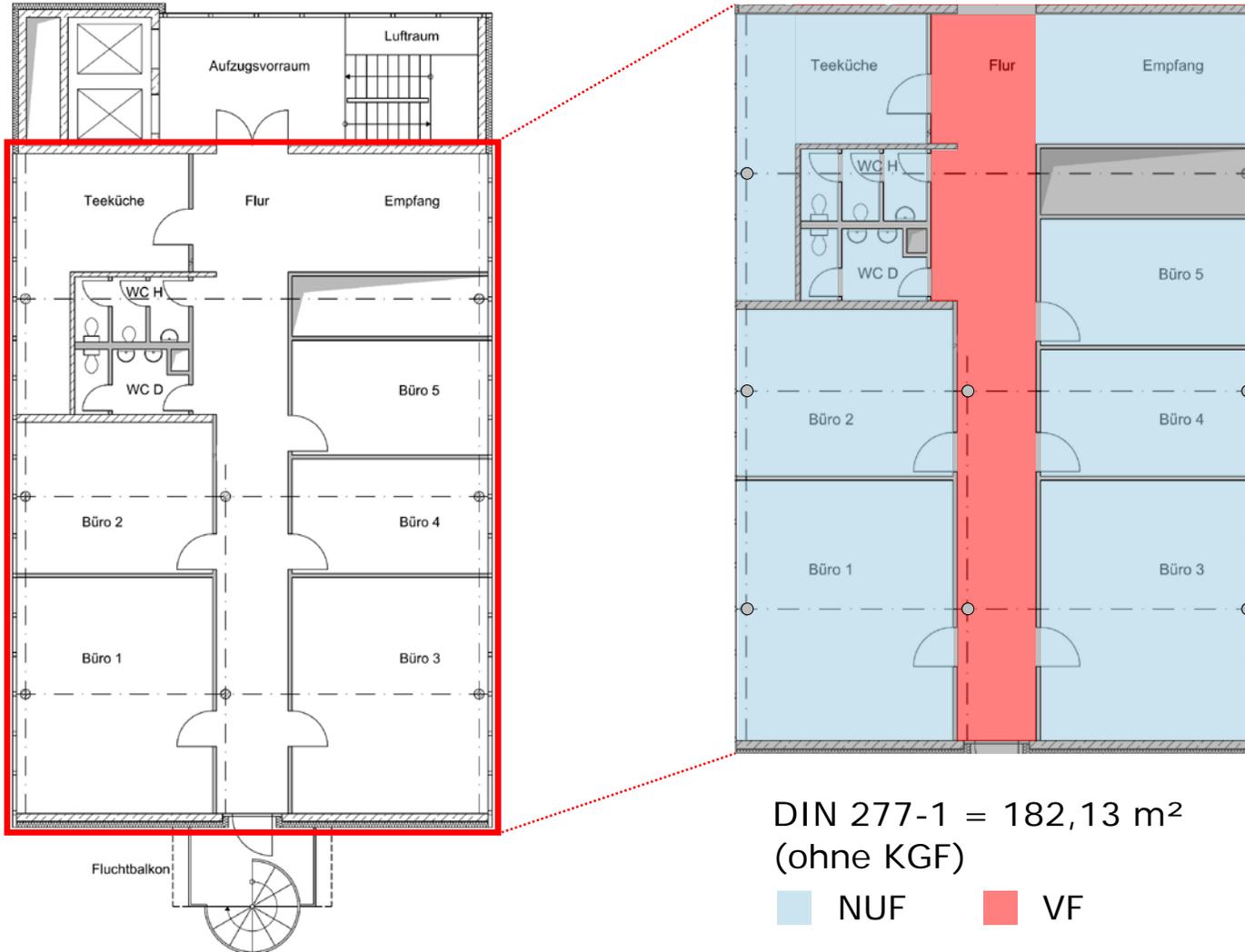
Flächenermittlungsarten in Deutschland

- **BauNVO**, Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (11/2017)
- **DIN 277-1**, Grundflächen u. Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau (01/2016)
- **WoFIV**, Wohnflächenverordnung (11/2003)
- **MFG**, Mietfläche für gewerblichen Raum (06/2017)
- **MF/W**, Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (05/2012)
- **MF/V**, Richtlinie zur Berechnung der Verkaufsfläche im Einzelhandel (05/2012)

- **DIN EN 15221-6**, Flächenbemessung im Facility Management (12/2011)
- **IPMS: Bürogebäude**, (11/2014)

Fläche ist nicht gleich Fläche!

Flächenunterschied DIN 277-1 versus MFG



Fläche ist nicht gleich Fläche!

Flächenunterschied DIN 277-1 versus MFG



Fläche ist nicht gleich Fläche!

Flächenermittlungsarten in Deutschland

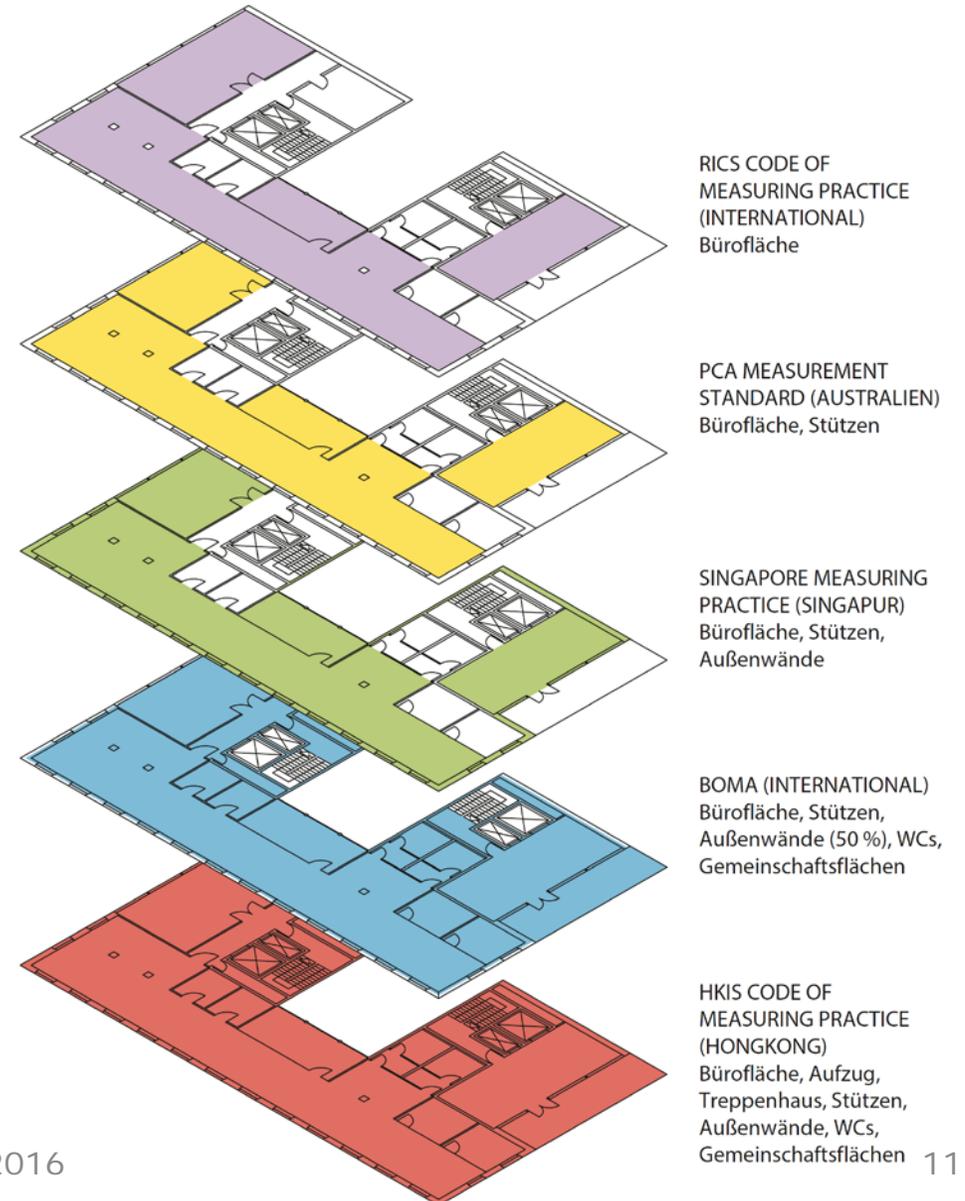
- **BauNVO**, Verordnung über die bauliche Nutzung von Grundstücken (11/2017)
- **DIN 277-1**, Grundflächen u. Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau (01/2016)
- **WoFIV**, Wohnflächenverordnung (11/2003)
- **MFG**, Mietfläche für gewerblichen Raum (06/2017)
- **MF/W**, Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für Wohnraum (05/2012)
- **MF/V**, Richtlinie zur Berechnung der Verkaufsfläche im Einzelhandel (05/2012)

- **DIN EN 15221-6**, Flächenbemessung im Facility Management (12/2011)
- **IPMS: Bürogebäude**, (11/2014)

Fläche ist nicht gleich Fläche!

In fünf Schritten von 10.000 m² auf 7.600 m²

- RICS Code of Measuring Practice
- PCA Measurement Standard
- Singapore Measuring Practice
- BOMA (International)
- HKIS Code of Measuring Practice
- ...



Fläche ist nicht gleich Fläche!

IPMS Aktuell

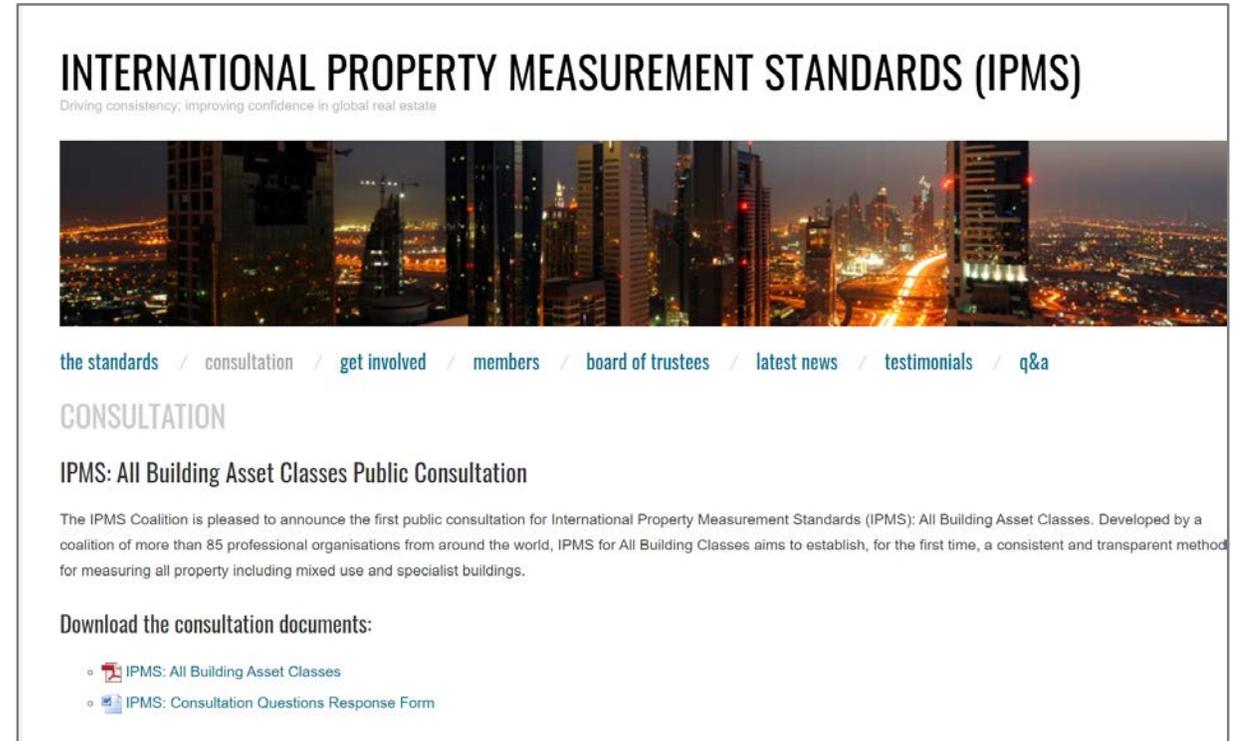
- IPMS for Office Buildings (11/2014)
- IPMS for Residential Buildings (09/2016)
- IPMS for Industrial Buildings (01/2018)
- IPMS for Retail Buildings (07/2019)



Fläche ist nicht gleich Fläche!

IPMS: All Building Asset Classes

- IPMS for Buildings (IPMS 1 + 2)
- IPMS for Exklusive Use Areas (IPMS 3, 3A, 3B)
- IPMS for Selected Floor Areas (IPMS 4, 4A, 4B)



INTERNATIONAL PROPERTY MEASUREMENT STANDARDS (IPMS)
Driving consistency, improving confidence in global real estate



[the standards](#) / [consultation](#) / [get involved](#) / [members](#) / [board of trustees](#) / [latest news](#) / [testimonials](#) / [q&a](#)

CONSULTATION

IPMS: All Building Asset Classes Public Consultation

The IPMS Coalition is pleased to announce the first public consultation for International Property Measurement Standards (IPMS): All Building Asset Classes. Developed by a coalition of more than 85 professional organisations from around the world, IPMS for All Building Classes aims to establish, for the first time, a consistent and transparent method for measuring all property including mixed use and specialist buildings.

Download the consultation documents:

-  IPMS: All Building Asset Classes
-  IPMS: Consultation Questions Response Form

Fläche ist nicht gleich Fläche!
Flächenumwandlung ...



The image shows the cover of a report. The background is a photograph of a modern glass skyscraper with a grid-like facade, viewed from a low angle looking up. The right side of the cover has a solid orange background with white text and logos. The title is in large white font. Logos for 'htw' (Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin) and 'BUILDING MINDS' are visible. The date and authors are listed at the bottom right, and the supervisors are listed at the bottom center.

htw.
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

**BUILDING
MINDS** 

**Vergleich internationaler Real Estate
Flächenstandards –
Bauteilbibliothek als Ansatz zur
Vergleichbarkeit**

Berlin, 14.10.2020
Asena Jahn, 567993 | Joshua Thiele, 567994

Erstbetreuerin: Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner | Zweitbetreuer: Dipl.-Ing. Tobias Decker

Fläche ist nicht gleich Fläche!

Flächenumwandlung ...



Flächenerfassung in
nativer BIM-Datei



Entwicklung
Plugin



Flächenerfassung nach
IPMS wegen hohe
Granularitätsstufe



Bezeichnung von Flächen
nach vordefinierter Bibliothek



Unterteilung in
weitere Teilflächen

Stellplätze
Stellplaetze
Stellplatz
Parkplatz
Parken
Autostellplatz
TG-Stellplatz ... } = Stellplatz Auto

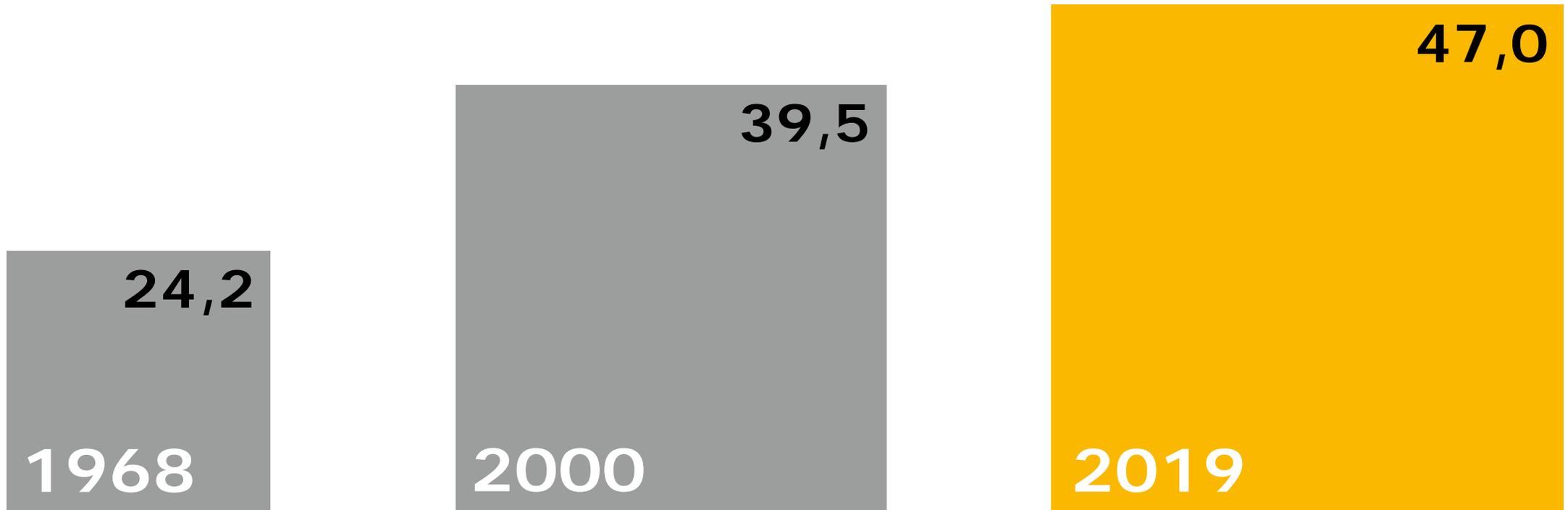
Wird mit Kennzahlen alles besser?

Generell ...

Quantität \neq Qualität

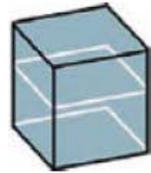
Wird mit Kennzahlen alles besser?

Wohnfläche/Person in Deutschland



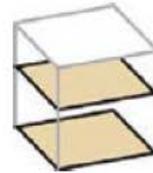
**Büro- und
Verwaltungs-
gebäude,
mittlerer Standard**

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



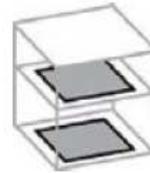
BRI 405 €/m³

von 340 €/m³
bis 480 €/m³



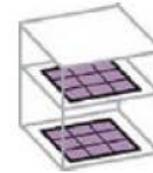
BGF 1.510 €/m²

von 1.280 €/m²
bis 1.820 €/m²



NUF 2.350 €/m²

von 1.970 €/m²
bis 2.950 €/m²



NE 63.630 €/NE

von 41.200 €/NE
bis 142.440 €/NE
NE: Arbeitsplätze

Objektbeispiele

Kosten:
Stand 1.Quartal 2017
Bundesdurchschnitt
inkl. 19% MwSt.



© GfLbH Architekten
1300-0226



© Architekturbüro Georg Schmitt
1300-0223



© Corine van d'Erachten
1300-0224

Wird mit Kennzahlen alles besser?

Flächenkennzahlen auf Basis der DIN 277-1



REMO
The Real Estate Monitor
The Best Second Opinion for Real Estate
Germany's Most Valuable Databank in Real Estate
Highest Credibility for Investors and Property Managers

Alter: 16
Größe: 10k qm
Nutzung: Büro
Servicelevel: Medium
Kosten (KfV) NRF(a,b): **43,68**

Alter: 35
Größe: 20k qm
Nutzung: Büro
Servicelevel: High
Kosten (KfV) NRF(a,b): **73,92**

Alter: 8
Größe: 7k qm
Nutzung: Büro
Servicelevel: High
Kosten (KfV) NRF(a,b): **52,92**

Übersicht Flächenkennzahlen 2019
Berlin | Oktober 2020 | Robert Horneburg

Alexanderstraße 9
10178 Berlin
T 030 549975 0
robert.horneburg@bauakademie.de

BAUAKADEMIE
Performance Management

Flächen-Kennzahl		Büro	Industrie	Logistik	Handel	Wohnen
KGF/BGF	Konstruktions-Grundfläche / Brutto-Grundfläche	13%	14%	5%	12%	13%
NRF/BGF	Netto-Raumfläche / Brutto-Grundfläche	87%	86%	95%	88%	87%
NUF/BGF	Nutzungsfläche / Brutto-Grundfläche	66%	57%	90%	75%	73%
NUF1/BGF	Nutzungsfläche Wohnen und Aufenthalt / Brutto-Grundfläche	1%	2%	-	1%	65%
NUF2/BGF	Nutzungsfläche Büroarbeit / Brutto-Grundfläche	55%	19%	5%	7%	-
NUF3/BGF	Nutzungsfläche Produktion, F & E / Brutto-Grundfläche	3%	25%	-	-	-
NUF4/BGF	Nutzungsfläche Lagern, Verteilen und Verkaufen / Brutto-Grundfläche	3%	6%	84%	63%	-
NUF5/BGF	Nutzungsfläche Bildung, Unterricht und Kultur / Brutto-Grundfläche	-	1%	-	-	-
NUF6/BGF	Nutzungsfläche Heilen und Pflegen / Brutto-Grundfläche	-	-	-	2%	-
NUF7/BGF	Nutzungsfläche Sonstige / Brutto-Grundfläche	4%	4%	1%	2%	8%
TF/BGF	Technikfläche / Brutto-Grundfläche	5%	12%	3%	8%	4%
VF/BGF	Verkehrsfläche / Brutto-Grundfläche	16%	17%	2%	5%	10%

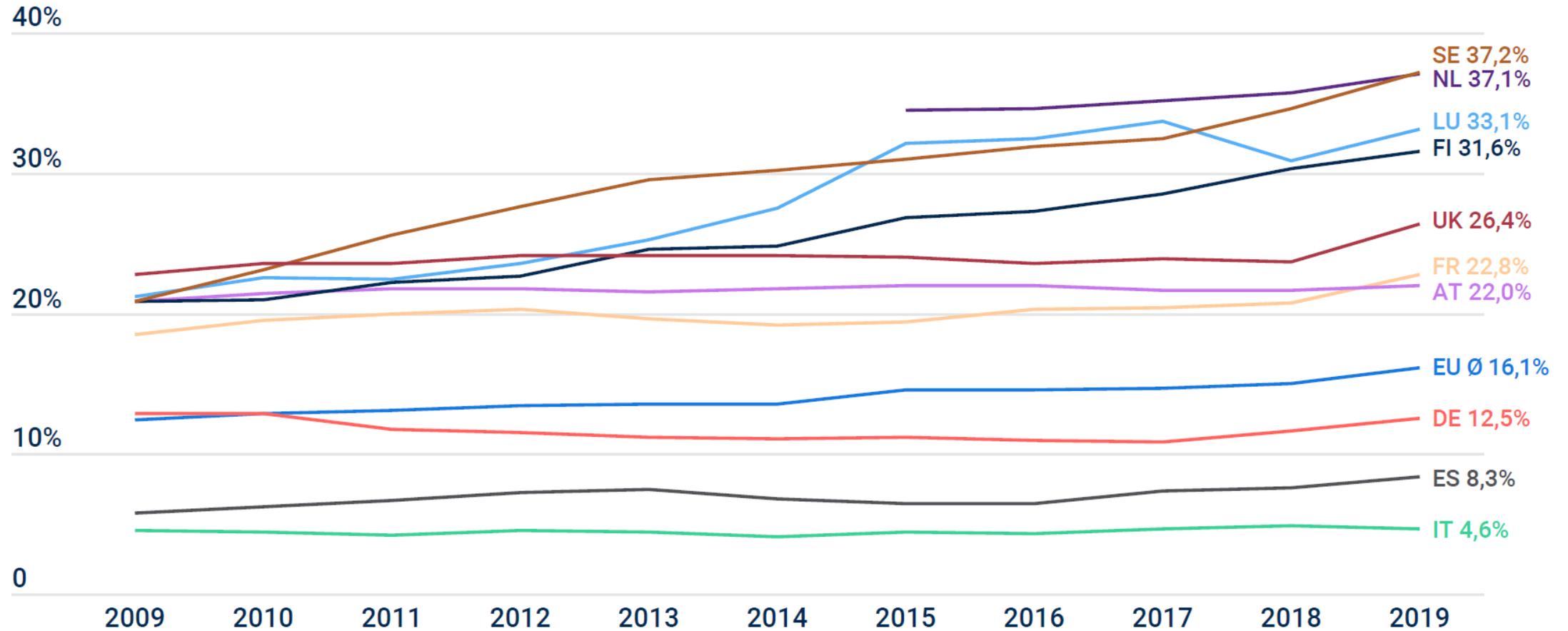
Wird mit Kennzahlen alles besser?

m² NUF 2 pro Büroarbeitsplatz

- in Deutschland meist zwischen **6-18 m² NUF 2** pro Büroarbeitsplatz
- niedrigere Werte eher in der Industrie, höhere in der öffentlichen Verwaltung
- Beispiele für Flächenkennzahlen:
 - Standardarbeitsplatz MA: **6 m² NUF 2**
 - Teamleiter: **11 m² NUF 2**, Einzelplatzanspruch
 - Abteilungsleiter: **26 m² NUF 2**, Einzelplatzanspruch

- „Wir planen, unsere Büroflächen aufgrund des erhöhten Homeoffice-Angebots in Zukunft zu reduzieren“, sagten 37% der befragten Führungskräfte.
(Deloitte 10/2020)
- „69% der Befragten geben an, die Büroflächen verkleinern zu wollen“
(KPMG 08/2020)
- „20% der Bürofläche soll im Durchschnitt innerhalb der nächsten 3 Jahre abgebaut werden.“ (PWC 10/2020)
- Allianz Chef Bäte geht davon aus, „dass sich die Büroflächen auf längere Sicht um ein Drittel reduzieren ließen.“ (Manager Magazin 07/2020)

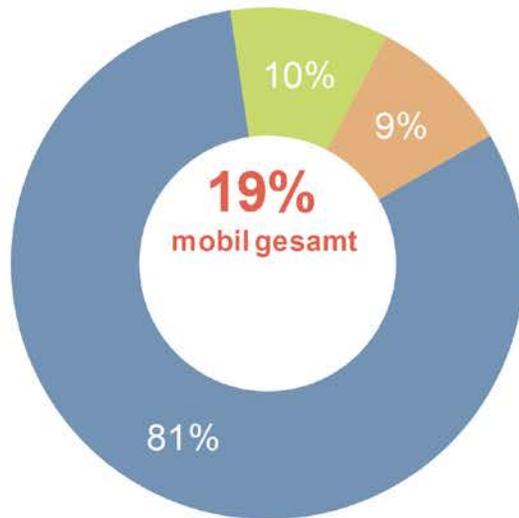
Nutzung Homeoffice in Europa vor Corona



Corona macht's möglich ...

Entwicklung Mobiles Arbeiten ...

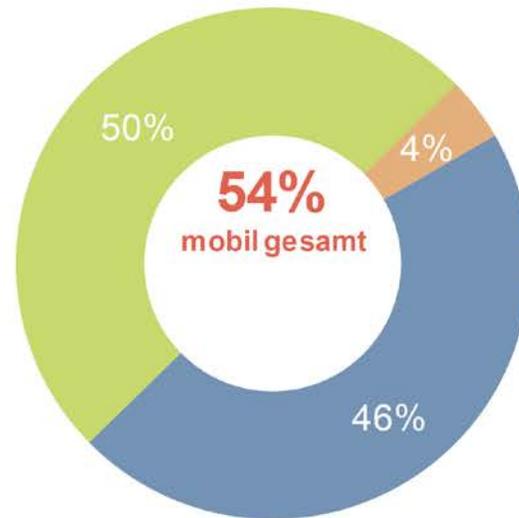
Vor Corona



- Präsenz im Büro
- Mobiles Arbeiten zu Hause
- Mobiles Arbeiten unterwegs



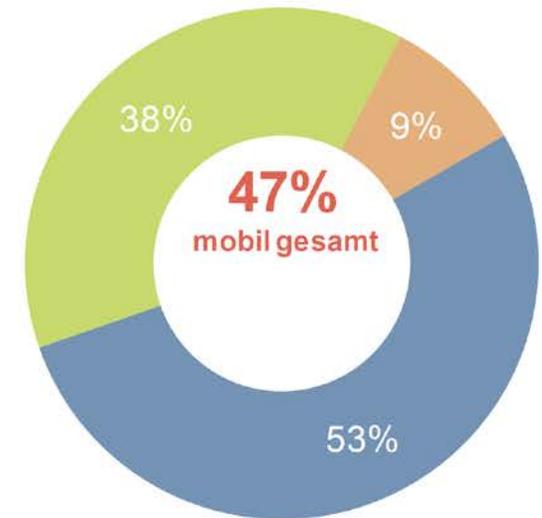
Aktuell (Corona-Maßnahmen)



- Präsenz im Büro
- Mobiles Arbeiten zu Hause
- Mobiles Arbeiten unterwegs



Zukünftig (Prognose Mitarbeiter)



- Präsenz im Büro
- Mobiles Arbeiten zu Hause
- Mobiles Arbeiten unterwegs

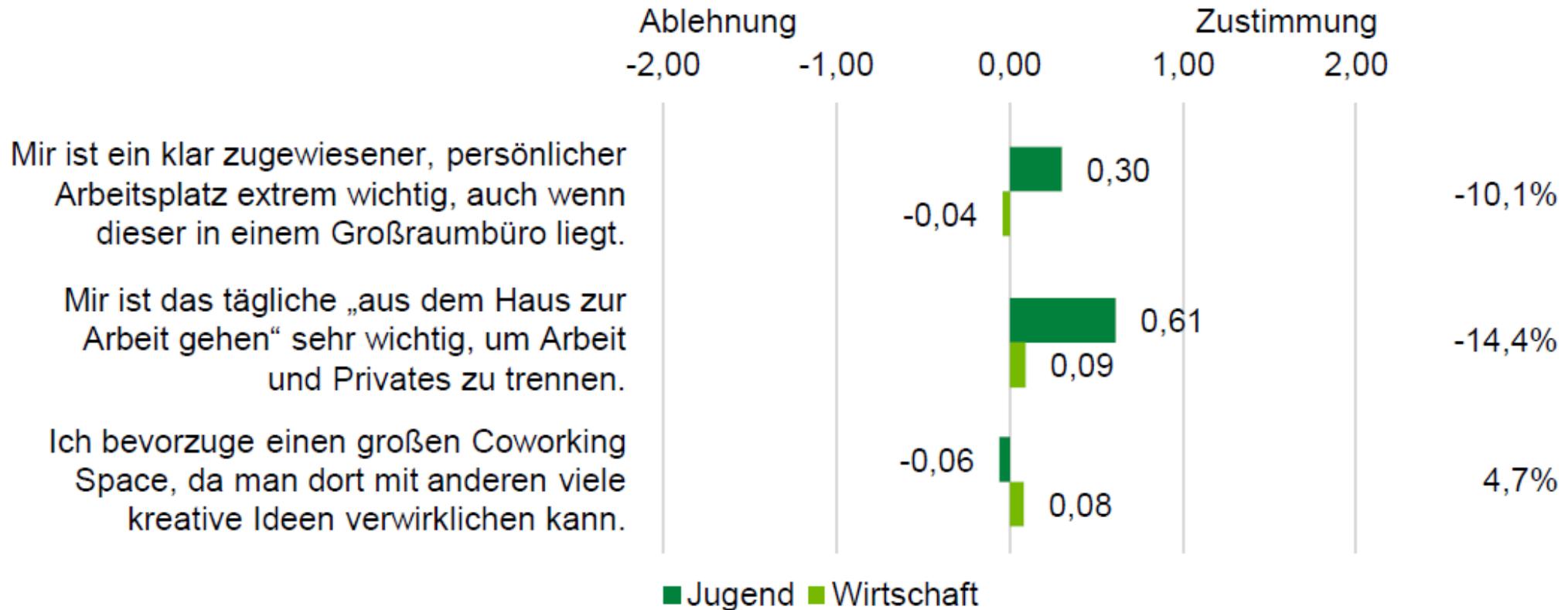
Wieviele Tage im Homeoffice?

- Die Wünsche der Teilnehmer unterscheiden sich:
 - Wirtschaft: **1,9** Tage Homeoffice pro Woche
 - Generation Z national: **2,2** Tage Homeoffice pro Woche
 - Generation Z international: **2,4** Tage Homeoffice pro Woche

(PMRE Monitor 2021)
- Es lässt sich zum Teil von einer regelrechten „Homeoffice-Euphorie“ der Beschäftigten sprechen. Die Befragten wünschen sich im Durchschnitt 2,9 Tage im Homeoffice zu arbeiten. (Stern/Schöner Wohnen 10/2020)
- Arbeitgeber rechnen mit einem Anstieg der wöchentlichen Homeoffice-Tage um 65% von durchschnittlich 2,0 Tagen auf **3,3** Tage pro Woche (PWC 10/2020)

„Das viel diskutierte Homeoffice hat nur dann Auswirkungen auf die Fläche pro Bürobeschäftigter, wenn in der Konsequenz Desksharing-Modelle eingeführt werden!“

Wollen das wirklich alle? Stimmungsbild 2017



Wertebereich -2,00 bis 2,00; N = 262

- % = Unterschätzung der Jugend durch die Wirtschaft

+ % = Überschätzung der Jugend durch die Wirtschaft

- Steigen die Arbeitszeiten zu Hause, führt das nicht automatisch zu einer Reduktion der Büroflächen.
- Im Büro ergibt sich parallel ein Mehrbedarf an Fläche: Raum für Interaktion, Kreativität und soziale Kontakte, denn genau das fehlt im Homeoffice.
- Erwartung an einen persönlichen Arbeitsplatz steigt.
- Akzeptanz von Funktionsarbeitsplätzen mit Rollcontainern sinkt, auch seit das Thema Ansteckung eine Rolle spielt.
- Eine Einsparung von 8-12% Bürofläche gegenüber dem heutigen Bedarf wird als realistisch erachtet.

- Gebäude verursachen einen wesentlichen Teil der CO₂-Emissionen
- Minimiert man den Flächenbedarf, verringert sich der CO₂-Ausstoß
- Jeder eingesparte m² Wohnfläche, senkt die CO₂-Emission um rund 50 kg/Jahr.
- Wird der Ø Pro-Kopf-Bedarf an Wohnraum um 1,6 m² reduziert, gibt es in Deutschland rein rechnerisch keinen Wohnungsmangel mehr.

**Herzlichen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**

