

VERNETZTE ARBEITSWELTEN · COLLABORATION · HYBRIDE ZUSAMMENARBEIT



CONNECTED WORKPLACE

Moderne Arbeitswelten - der Mensch im Fokus



hmpartner 

plant Technik

Fachplanungs- und Sachverständigenbüro für audiovisuelle Kommunikationstechnik - Düsseldorf

Wir verbringen einen großen Teil unseres Lebens
in Räumen, in denen

kommuniziert wird.

Die Qualität dieser Räume entscheidet über die Qualität der Zusammenarbeit.

WAS IST NEW WORK

Arbeit, die den **Menschen stärkt.**

Ursprünglich von Frithjof Bergmann geprägt – heute ein Sammelbegriff für die flexible, vernetzte und sinnorientierte New-Work = der gedankliche Überbau des Connected Workplace



Selbstbestimmung

Wann, wo und wie gearbeitet wird –
mehr Autonomie



Effizienz & Effektivität

New-Work verschiebt den Fokus -
Input Optimierung → Wirksamkeit im Ergebnis



Flexibilität

Hybrid und mobil -
statt fester Ort und starrer Takt



Vernetzung

Digital gestützte Kooperation -
vermeidet Arbeiten im Silo



Selbstorganisation

Eigenverantwortliche Teams -
agile Arbeitsweisen



Mensch im Mittelpunkt

Wohlbefinden und Kultur -
Die Basis der Leistung

Arbeit ist kein Ort mehr.

GESTERN

Anwesenheit

Der feste Schreibtisch

Alle im selben Raum

Technik als Beiwerk



HEUTE

Aktivität & Ergebnis

Der passende Ort je Aufgabe

Hybrid – vor Ort & remote

Technik als Fundament

WAS IST EIN CONNECTED WORKPLACE?

Drei Dimensionen, ein Erlebnis.



MENSCH

Wahrnehmung, Komfort,
Gleichberechtigung



TECHNIK

Displays, Kameras, Audio,
Steuerung, Plattform



RAUM

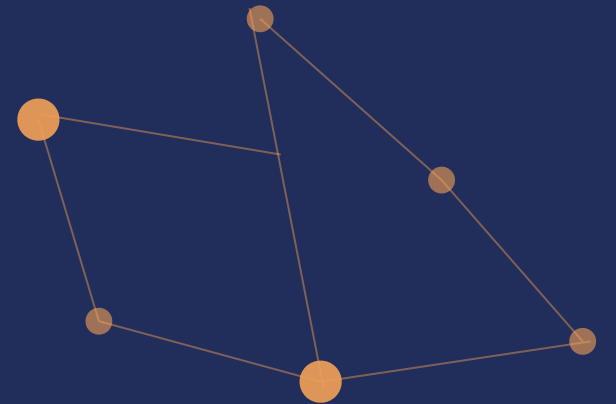
Akustik, Geometrie,
Licht – die Physik

Erst wenn alle drei zusammenspielen, funktioniert der Raum.

01

Der Mensch

Wofür wir das alles planen und bauen.





Warum Meetings müde machen.

Jede technische Reibung – Echo, Verzögerung, schlechtes Bild, schlechter Ton, umständliche Bedienung – muss das Gehirn mit unsichtbarer Mehrarbeit ausgleichen.

1 Verzögerung

Schon eine kleine Latenz stört den natürlichen Gesprächsrhythmus

3 Selbstbeobachtung

Das eigene Bild zu sehen erzeugt permanenten Stress

2 Dauernder Blickkontakt

Viele Gesichter aus Nahdistanz – ungewohnt & anstrengend

4 Bedien-Hürden

Wer kämpft, um ein Meeting zu starten, verliert Fokus & Zeit

Gute Technik wird unsichtbar.

Der beste Raum ist der, über den der Nutzer nicht nachdenken muss.



Gleichberechtigung

Vor Ort und Remote auf
Augenhöhe



Einfachheit

Ein klares Bedienkonzept



Wohlbefinden

Luft, Temperatur, Licht, Akustik,
Komfort – der Mensch im
Mittelpunkt



Was passiert bei Web-Meetings?

Wer war schon mal der „kleine Kopf“ in der Ecke den keiner gehört hat?

1 Proximity Bias

Psychologie - Wer nicht physisch anwesend ist, bekommt unbewusst weniger Redeanteil

3 Remote First

Eine bewusste Haltung oder eine Regel

2 Aufmerksamkeit

Den „kleinen Kopf“ bewusst mitnehmen

4 Moderator

Eine Konferenzstruktur - durch moderieren niemanden vergessen

02

Die Technik

Was den Mensch verbindet.



DIE BAUSTEINE

Der Collaboration-Stack.



Bild

Displays & Projektion

—

Sichtbarkeit für alle

Ermüdungsfreies Sehen



Kamera

Erfassung

—

die Augen des Raums



Audio

Mikrofon & Lautsprecher

—

Sprachverständlichkeit !!

Ermüdungsfreies Hören



Steuerung

Bedienung

—

einfach ein Tastendruck

Interaktivität
verständlich und intuitiv



Plattform

Teams, Zoom & Co.

—

die Brücke nach außen

Ein Glied entscheidet – die Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes.



Audio schlägt Video.

Ein unscharfes Bild verzeiht das Gehirn

Schlechten Ton **verzeiht es nie**

Jeder gehört dazu – auch wer **nicht im Raum** ist.

1 Meeting Equity

Zugeschaltete sehen und hören jeden Teilnehmer gleichwertig – und werden gesehen und gehört

2 Auto-Framing

Kameras erkennen Sprecher und zeigen Gesichter statt leerer Stühle.

3 Augenhöhe

Kameraposition auf Blickhöhe schafft echten Kontakt – nicht der Blick „von oben“.

Jeder gehört dazu – auch wer **nicht im Raum** ist.

4 Audio- und/oder Video- Tracking

Der Raum, die Anzahl der Teilnehmer, die Nutzung und die Qualitätsanforderungen entscheiden

5 Echte Gleichberechtigung

100% Inklusion ist noch ein Wunsch - Die Gegenstelle ist das Nadelöhr

6 „Digitaler Stuhl“

Jeder Präsenzteilnehmer mit eigenem Display

Projektbeispiel



- 1 **110" interaktives Display**
Wandmontage am Pylonensystem
- 3 **Beam-Steering-Lautsprecher**
links und rechts vom Display
- 5 **PTZ-Kamerasysteme**
4x, an den Wänden verteilt
- 7 **Ausfahrbare Tisch-Displays**
aus der Tischplatte herausfahrbar

- 2 **Höhenverfahrbares Pylonensystem**
stufenlos höhenverstellbar
- 4 **Decken-Mikrofonarrays**
Shure MX920 (2x)
- 6 **V-Tischanordnung**
Sichtlinie für alle zum Display
- 8 **16 Teilnehmerplätze**
gleichberechtigt, hybridfähig

 Erfassungsbereich der Mikrofone

 Schallabstrahlung der Lautsprecher

KAMERA & GLEICHBERECHTIGUNG & INKLUSION

Projektbeispiel



KAMERA & GLEICHBERECHTIGUNG & INKLUSION

Projektbeispiel





Audio schlägt Video.

Ein unscharfes Bild verzeiht das Gehirn

Schlechten Ton **verzeiht es nie**

Verständlichkeit

ist Aufgabe Nr. 1 jedes Raums

Nachhall & Reflexion

ermüden das Gehirn schneller

Mikrofon-Abdeckung

muss zur Raumgröße passen

03

Die Physik des Raums

In der Arbeitswelt von morgen entscheidet nicht nur, wo wir arbeiten, sondern welche Kräfte der Arbeitsraum entfaltet





Der Raum spricht mit.

Schall wird reflektiert, überlagert sich – und verwischt die Sprache. Die Nachhallzeit entscheidet, ob ein Raum „trocken“ und verständlich oder hallig und anstrengend klingt.

Die Realität zeigt -
in vielen Räumen beträgt der Wortverlust > 30%

- Absorptionsflächen an Wänden & Decke
- Weniger harte, parallele Flächen
- Nachhallzeit auf die Nutzung und Raumgröße abgestimmt
- Grundgeräusch (z.B. Lüftung) niedrig halten

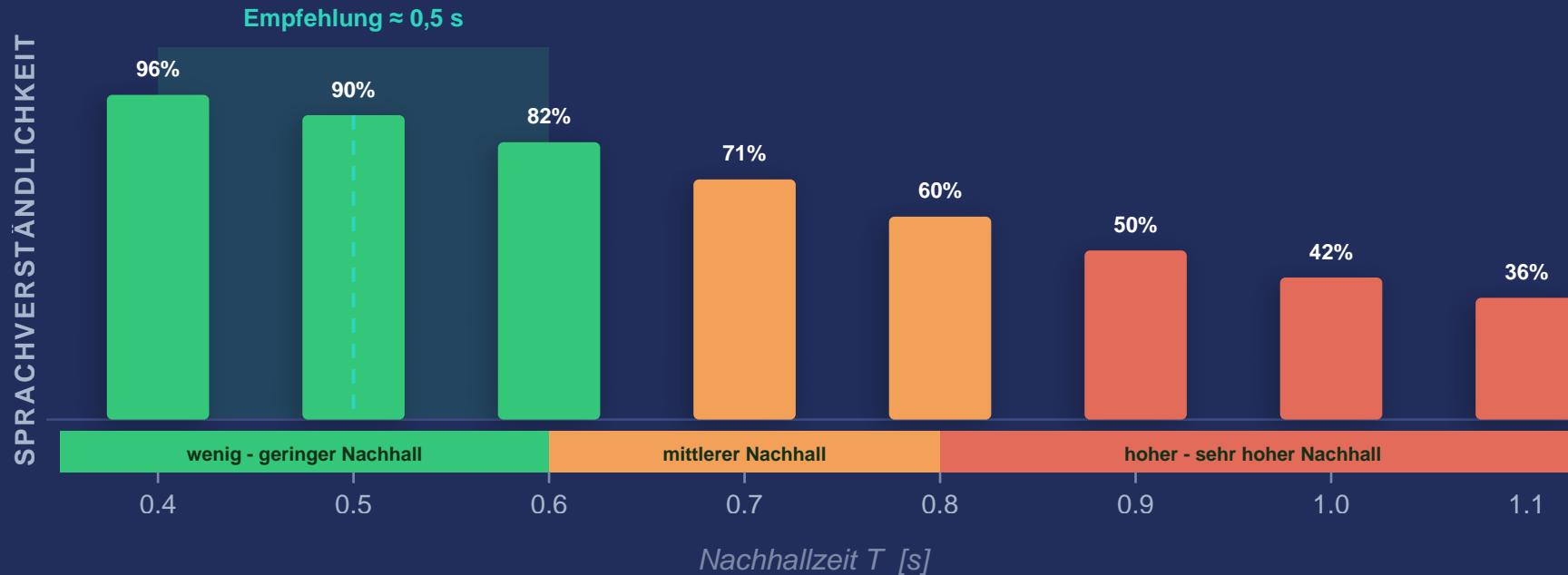
ZIELWERT

< 0,4 s

Nachhallzeit für gute
Sprachverständlichkeit
in Besprechungsräumen mit
erhöhter Anforderung und Inklusion

Orientierung n. DIN 18041

Weniger Hall – mehr Verständlichkeit



Jede Silbe, die das Ohr nicht versteht, muss das Gehirn rekonstruieren oder führt zum Wortverlust. Das kostet Energie – und summiert sich über einen Arbeitstag zu echter Erschöpfung.

Form folgt Funktion

Vier Variablen entscheiden, ob jeder sehen, gehört werden und auf Augenhöhe teilnehmen kann.

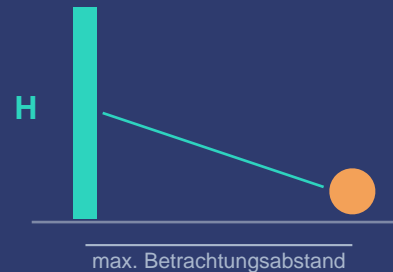


Display + Kamera

Sichtlinien

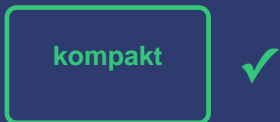


Display und Kamera von jedem Platz frei einsehbar



Bildgröße

Der entfernteste Sitzplatz bestimmt die nötige Displaygröße.

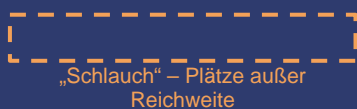


kompakt



Proportionen

Kompakte Räume statt schmaler Schläuche – die Geometrie muss stimmen



„Schlauch“ – Plätze außer Reichweite



Kamera



Möbliering

Die Besiedlung bestimmt, wen die Kamera wie erfasst



Licht macht Gesichter.

Die Kamera sieht nur, was das Licht zeigt. Falsches Licht macht aus einem Menschen eine Silhouette – und blendet die Anwesenden.



Gegenlicht vermeiden

Fenster im Rücken macht Teilnehmer zur Schattenfigur



Gleichmäßig & blendfrei

Weiches Licht von vorn, keine harten Schlagschatten



Displays entspiegeln

Reflexionen auf Bildschirmen kosten Lesbarkeit & Konzentration

04

Die Zukunft

Wohin sich Arbeitswelten entwickeln.



WAS KOMMT

Der Raum denkt mit.



KI im Meeting

Automatische Bildregie, virtueller Blickkontakt, Geräuschfilter, Live-Transkription, Protokoll & Aufgaben per Knopfdruck



Der Raum als Sensor

Belegung, Luftqualität, Temperatur und Nutzung werden gemessen – Flächen lassen sich datenbasiert planen



Nachhaltigkeit

Energieeffizienz, Langlebigkeit und ESG-Anforderungen werden zum Planungskriterium



Workplace as a Service

Technik, Betrieb und Management aus einer Hand – als Service statt als Einmalkauf

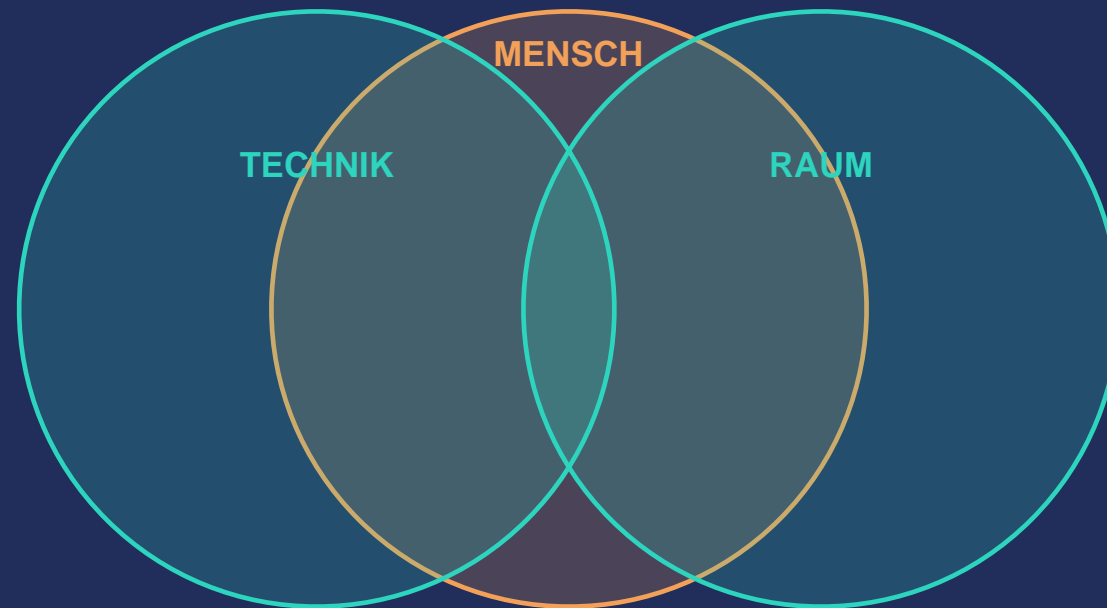


Die beste Technik ist die, **die man vergisst – weil sie einfach funktioniert.**

Unsere Aufgabe ist es, diesen unsichtbaren Komfort zu planen und erlebbar zu machen

ZUSAMMENGEFASST

Alles greift **ineinander**



Connected Workplace

Ein Raum funktioniert nur, wenn Technik, Physik und Mensch zusammengedacht werden.



Vielen Dank.

Lassen Sie uns diskutieren.....

Fachplanungs- und Sachverständigenbüro für audiovisuelle Kommunikationstechnik - Düsseldorf

