

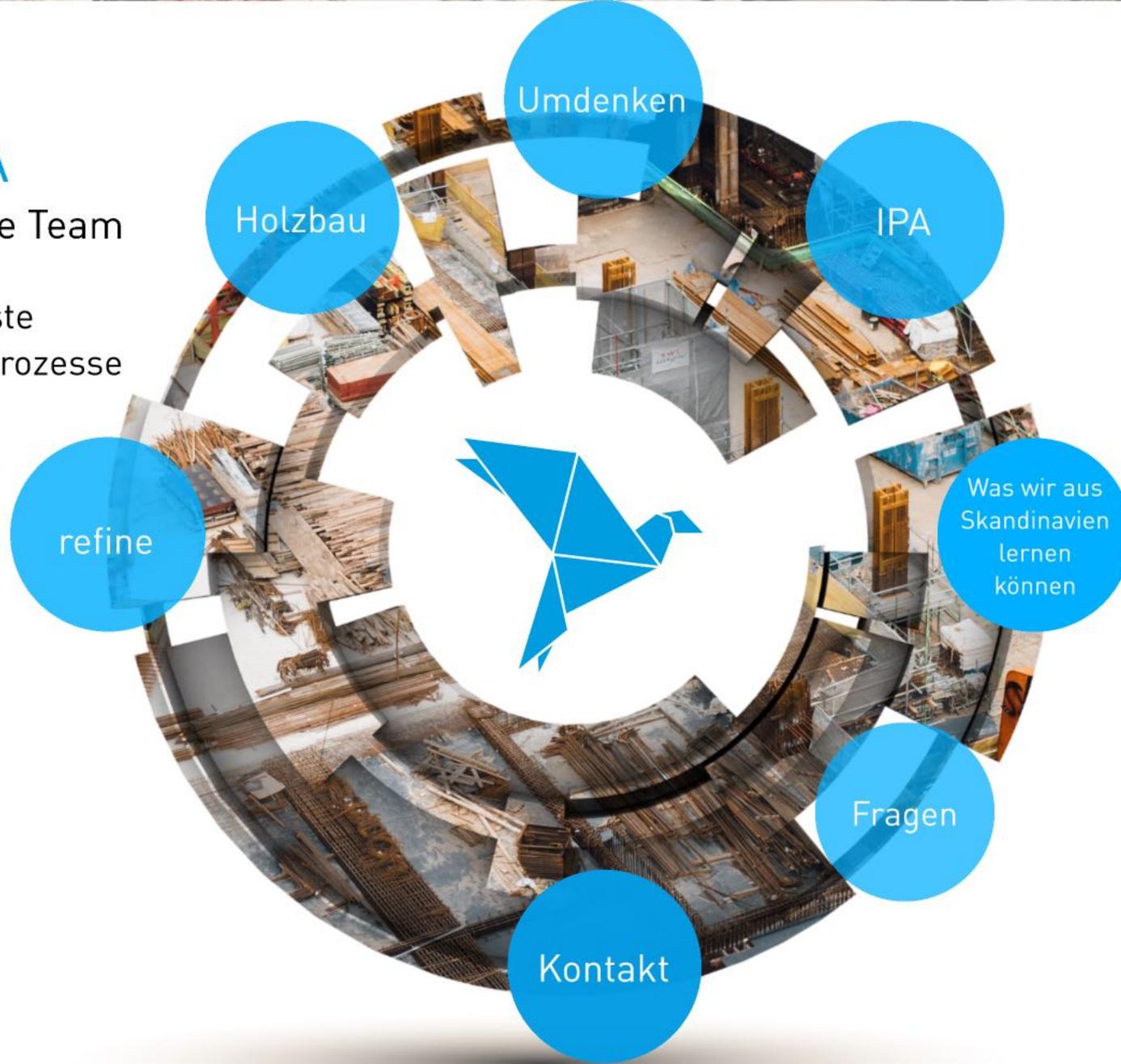
# Effizienz durch angepasste Planungs- und Vergabeprozesse - Spezifika im Holzbau

Do. 20. April 2023

Claus Nesensohn, Hochschule für Technik, Stuttgart

# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau



# Wer ist refine?

Unternehmensberatung gegründet 2015  
durch Dipl.-Ing (FH) Bülent Yildiz & Prof. Dr. Claus Nesensohn

Fokus auf Lean Construction & High-Performance Teams



Team bestehend aus >50 Mitarbeitern (Stand Januar 2023) und  
einem Netzwerk aus über 50 Experten

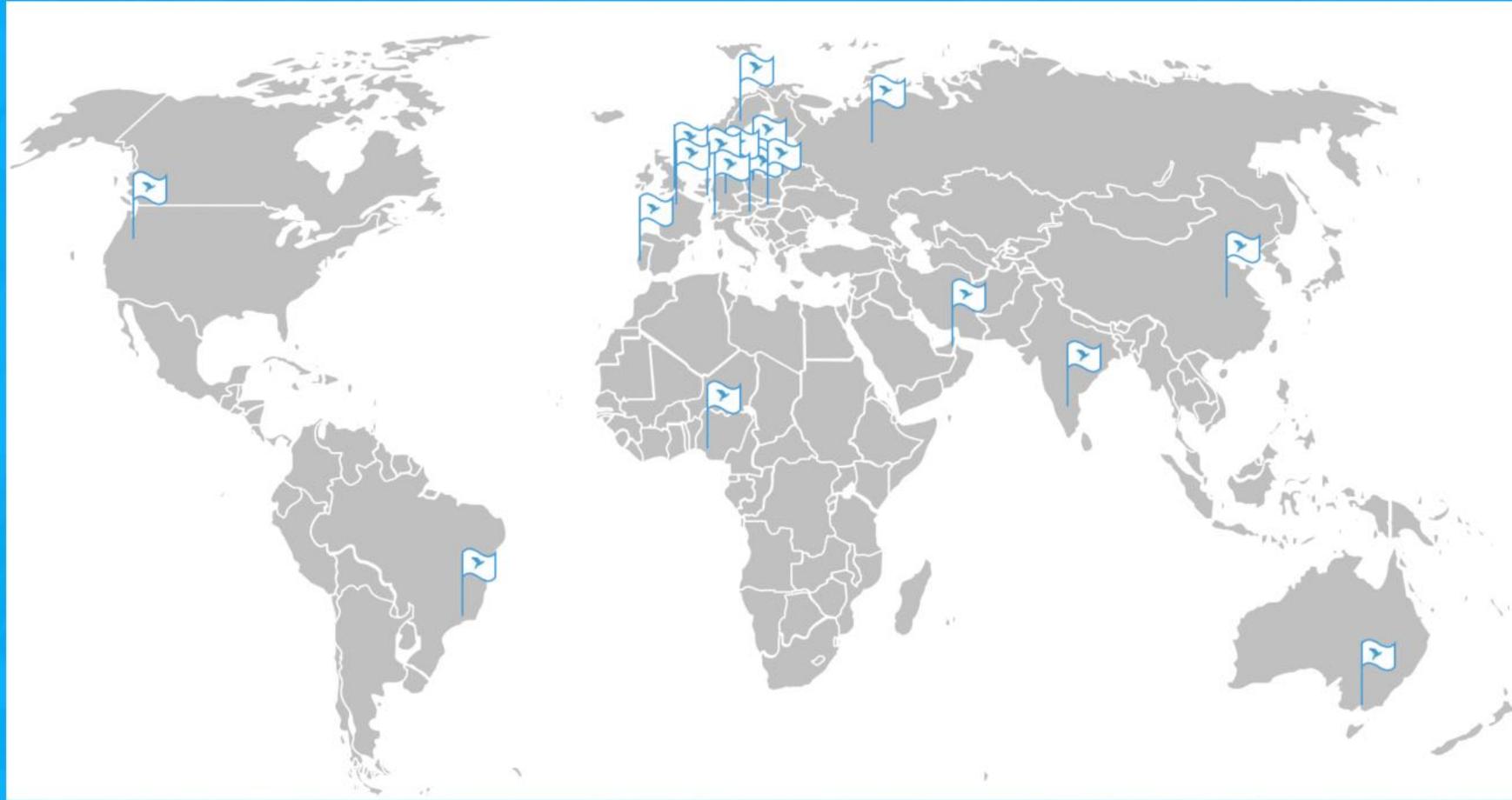


collaborate and create value  
- refine (y)our life!



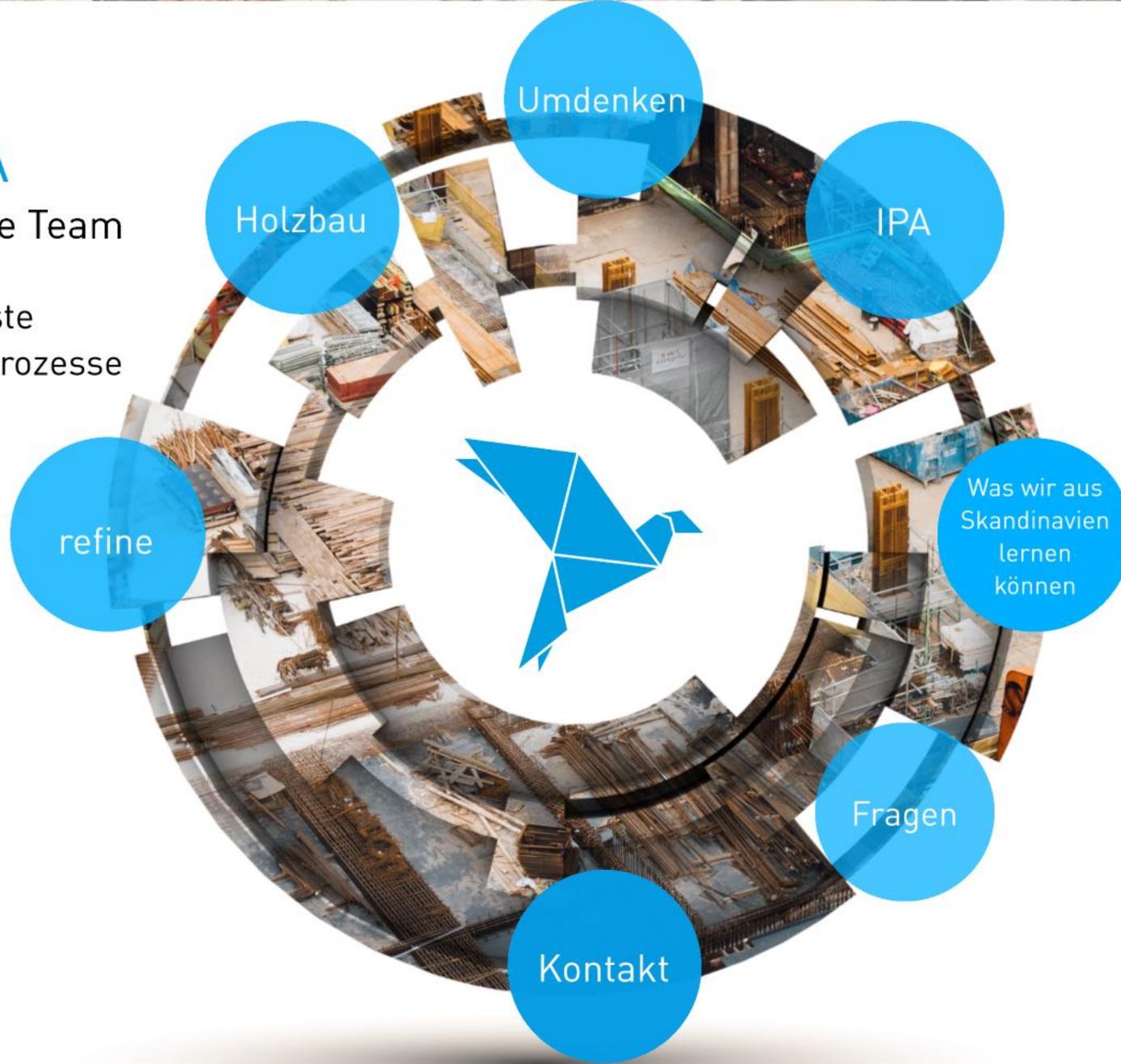
# International

Innerhalb von 7 Jahren mehr als 250 Projektteams in mehr als 15 Ländern.



# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau



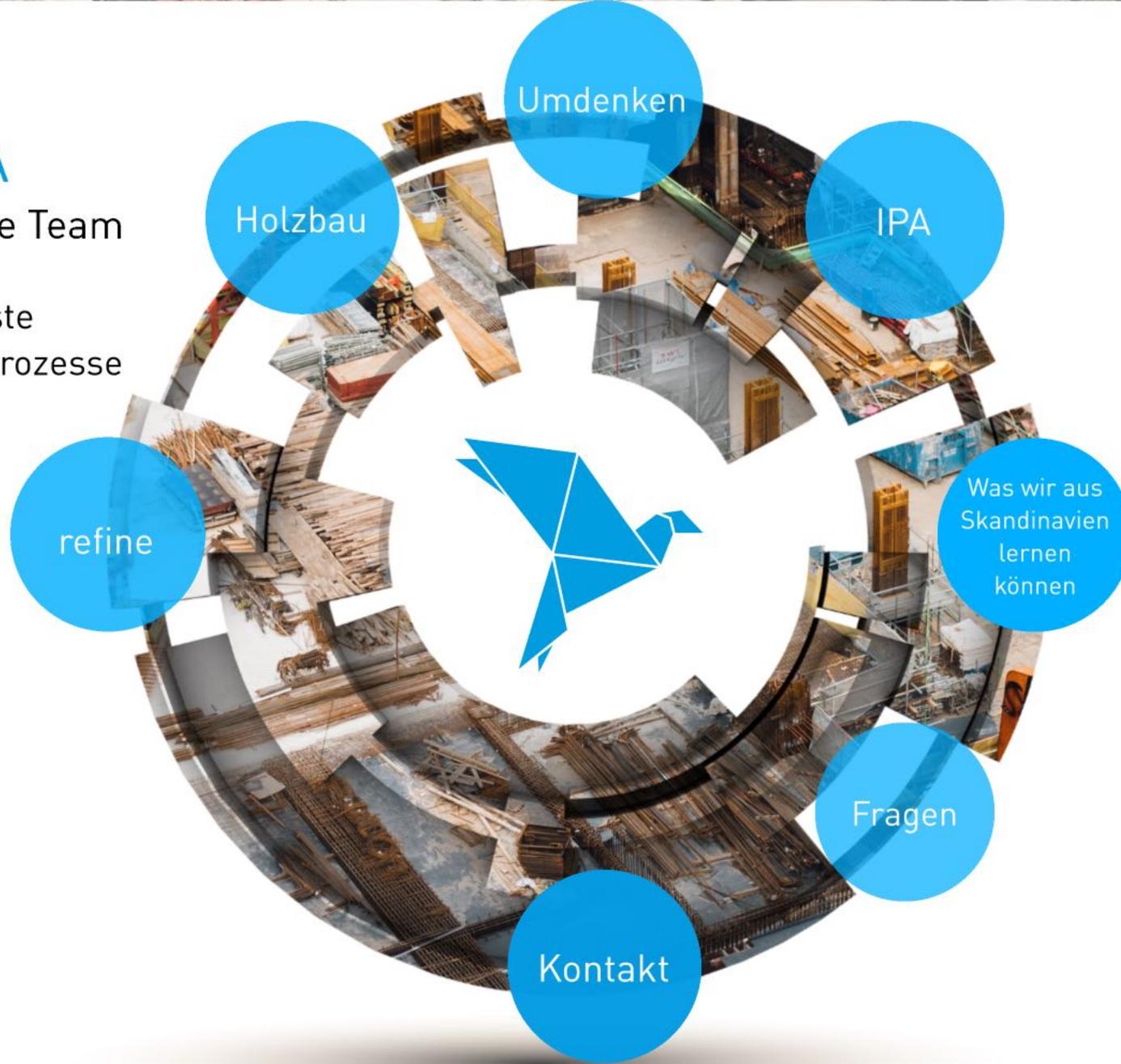


Prof. Dr. Claus Nesensohn  
Gründer und Vorstand, refine projects AG und  
refine Austria GmbH  
Professor für Lean Construction und Integrierte  
Projektanwicklung

+49 179 978 962 4  
claus.nesensohn@refine.team

# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau



# Nachhaltige Bauweise

Erhöhung der Produktivität und damit effiziente  
Nutzung der Ressourcen

Beschäftigen mit der Nachhaltigkeit der  
Baustoffe selbst



# Ist ein Bauprojekt eine Serienfertigung?

Wir bauen Unikate, aber...

- Unikate können ähnlich sein
- Prozesse dahinter sind meist gleich

Problem:

- Keine Kollaboration
- Keine Transparenz

**Produktivität ist  
abhängig von der  
Projektentwicklung**

# Status Quo des Baustoffes Holz

## Wo steht Österreich?

- Anteil von Holzbau, in Bezug auf die gesamten errichteten Nutzfläche im Hochbau, seit 1998 bis 2018 von 14% auf 24% gestiegen
- 43% sind dabei Wohnbau
- 47% öffentliche Bauten

## Verbund von Beton und Holz führt zu:

- Spezifischen Werkstoffeigenschaften (Holz-Zugkräfte, Beton-Druckkräfte, Verbundmittel-Scherkräfte)
- Gute statische und bauphysikalische Eigenschaften
- Wirtschaftlichkeit

**Kurz:** wiederverwertbar, langlebig mit Zukunftsperspektive



Ruf nach  
Nachhaltigkeit  
- Umdenken  
bei Investoren

lange  
Tradition

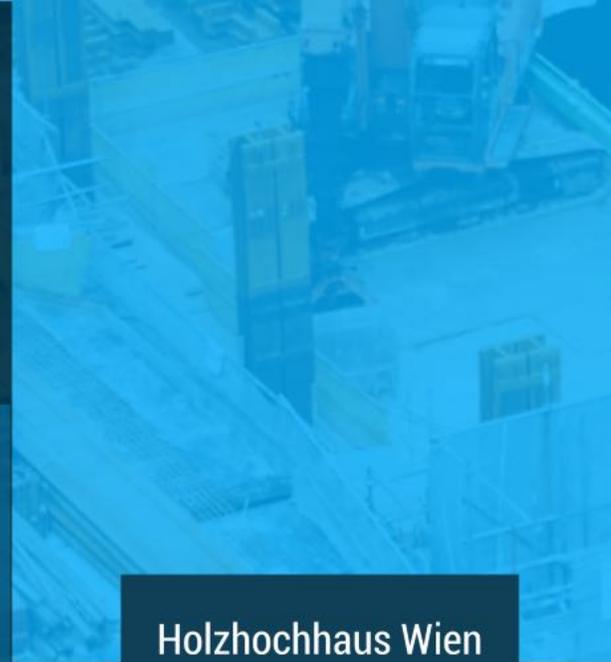
vielfältiger  
Einsatz

Europa:  
Spitzenreiter  
im Holzbau

Wichtiges  
Baumaterial  
in Norwegen,  
Schweden,  
Finland...

# Aktuelle Beispiele

- Fundament, UG und die Kerne aus konventionellen Bauteilen aus Stahlbeton
- Alle weiteren konstruktiven Bauteile aus einer Kombination von Fertigteilen aus Stahlbeton und Holz
- In einigen Fällen wird Ort beton verwendet um den Vorfertigungsgrad zu erhöhen -> Rohbau nach kurzer Montagezeit -> exakte Planung



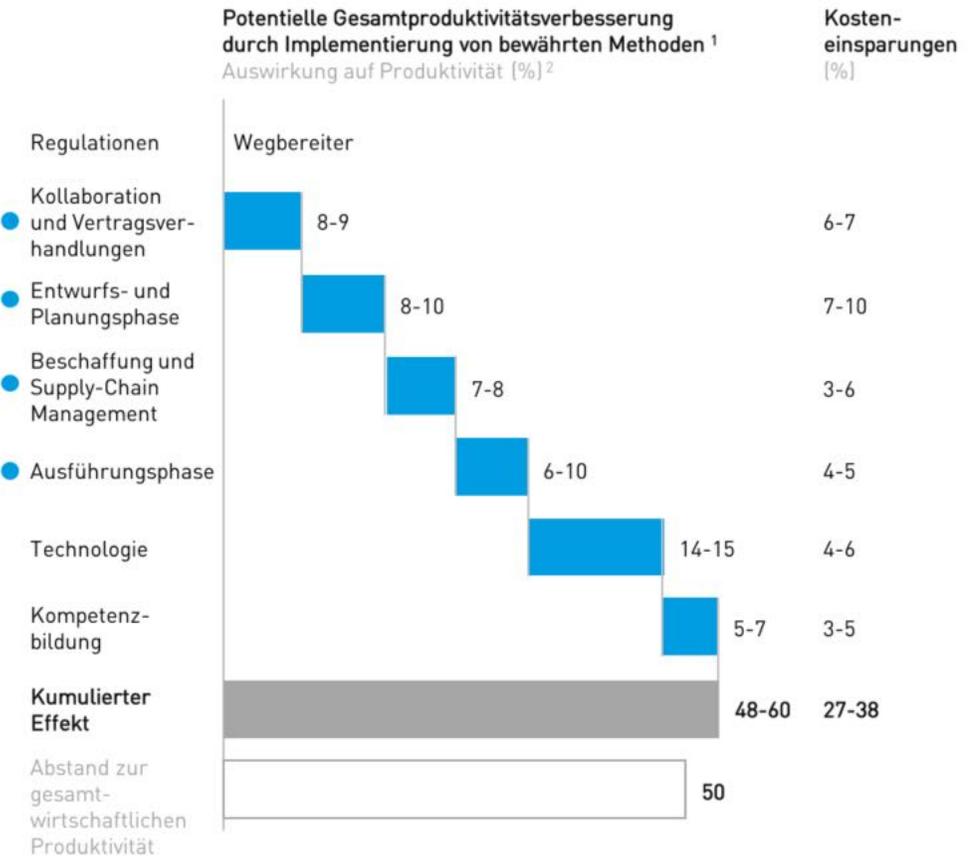
Holzhochhaus Wien



SXB Berlin



# Lean Construction McKinsey-Studie



● Elemente innerhalb des LPS Prozesses

7 Möglichkeiten, die **Produktivität** zu erhöhen und somit **Kostensicherheit** und **Terminzuverlässigkeit** zu verbessern.

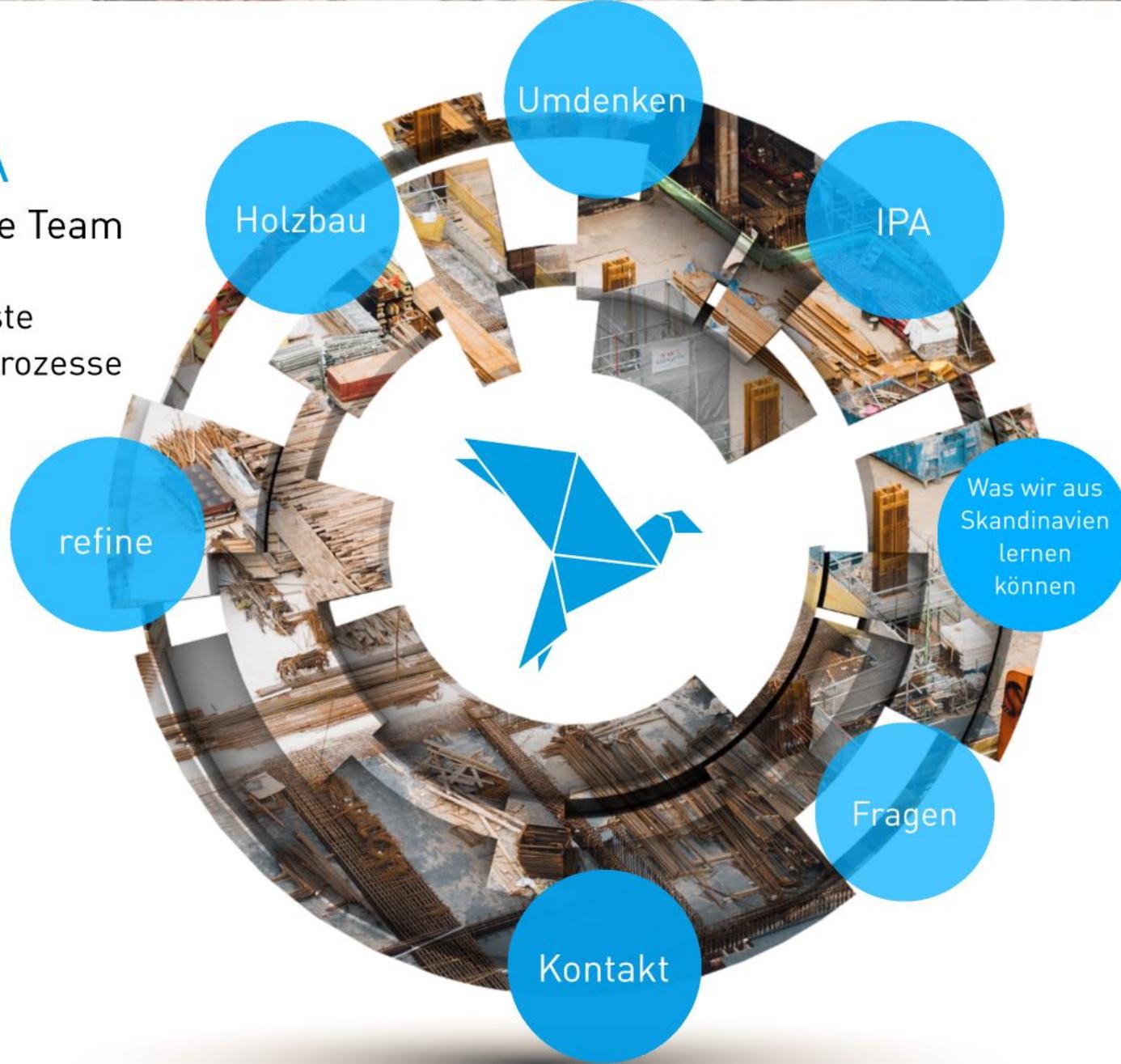
Durch diese Umsetzung lässt sich die **Produktivität um 50-60% steigern**.



1. The impact numbers have been scaled down from a best case project number to reflect current levels of adoption and applicability across projects, based on respondents to the MGI Construction Productivity Survey who responded "agree" or "strongly agree" to the questions around implementation of the solutions.  
2. Range reflects expected difference in impact between emerging and developed markets.

# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

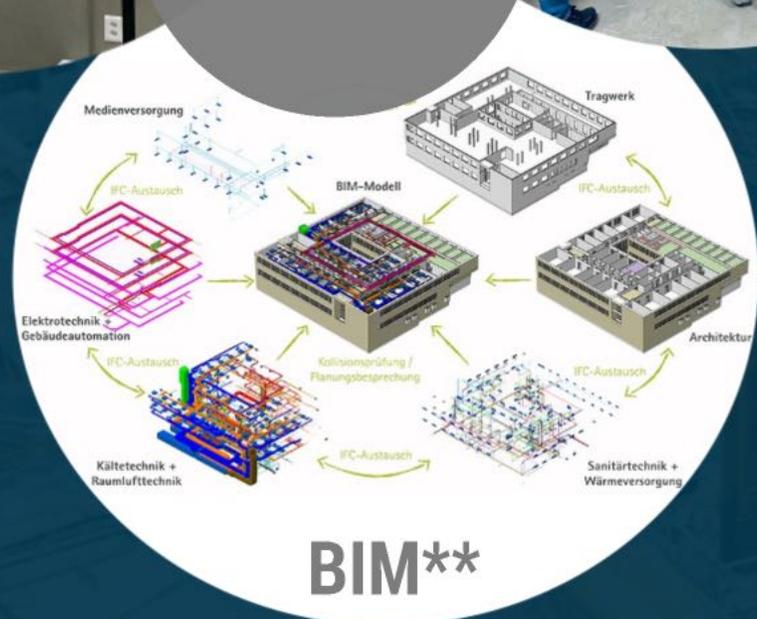
Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau



**Umdenken ist erforderlich für erfolgreiche Veränderung - dabei müssen Lean, IPA und BIM verknüpft werden und den Mensch in den Mittelpunkt stellen.**



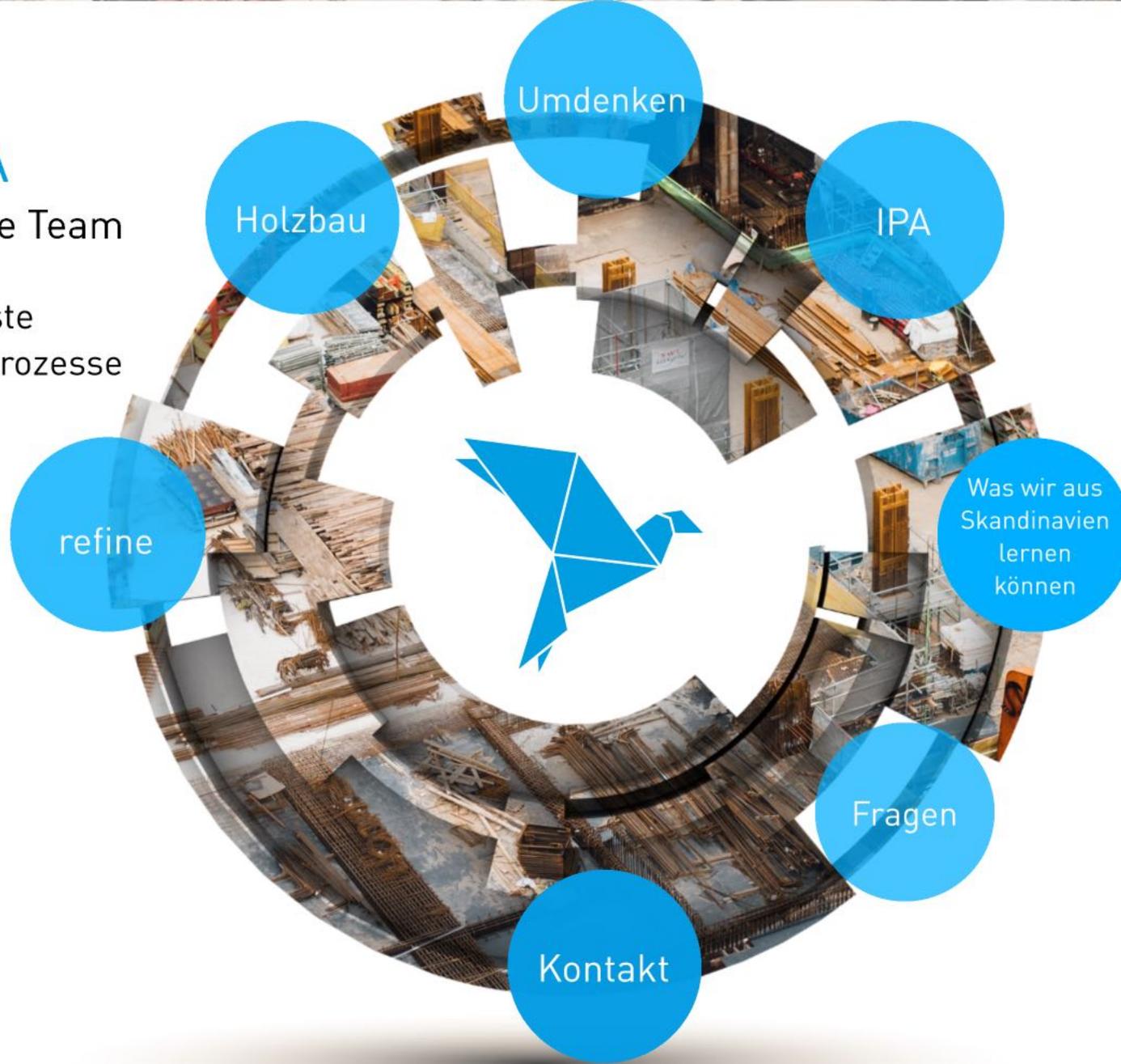
**MENSCH**



\* Integrierte Projektabwicklung  
\*\* Building Information Modelling

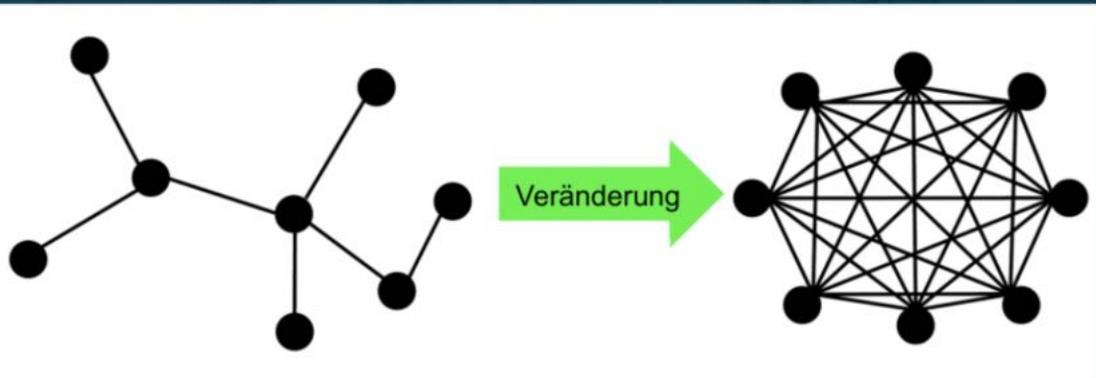
# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau



Alle sitzen im selben Boot.

Wer mit Steinen wirft,  
geht selbst unter!



Schöttle, A., & Gehbauer, F. (2013). "Incentive Structure in Public Design-Bid-Build Tendering and Its Effects on Projects." 21th Annual Conference of the International Group for Lean Construction, Fortaleza, Brazil, 227-236.

# 5 Ideen der Integrierten Projektentwicklung



**ZUSAGEN**  
Projekte als Netzwerk von sicheren Zusagen

**OPTIMIERUNG**  
Verschwendungsvermeidung im Gesamtprozess

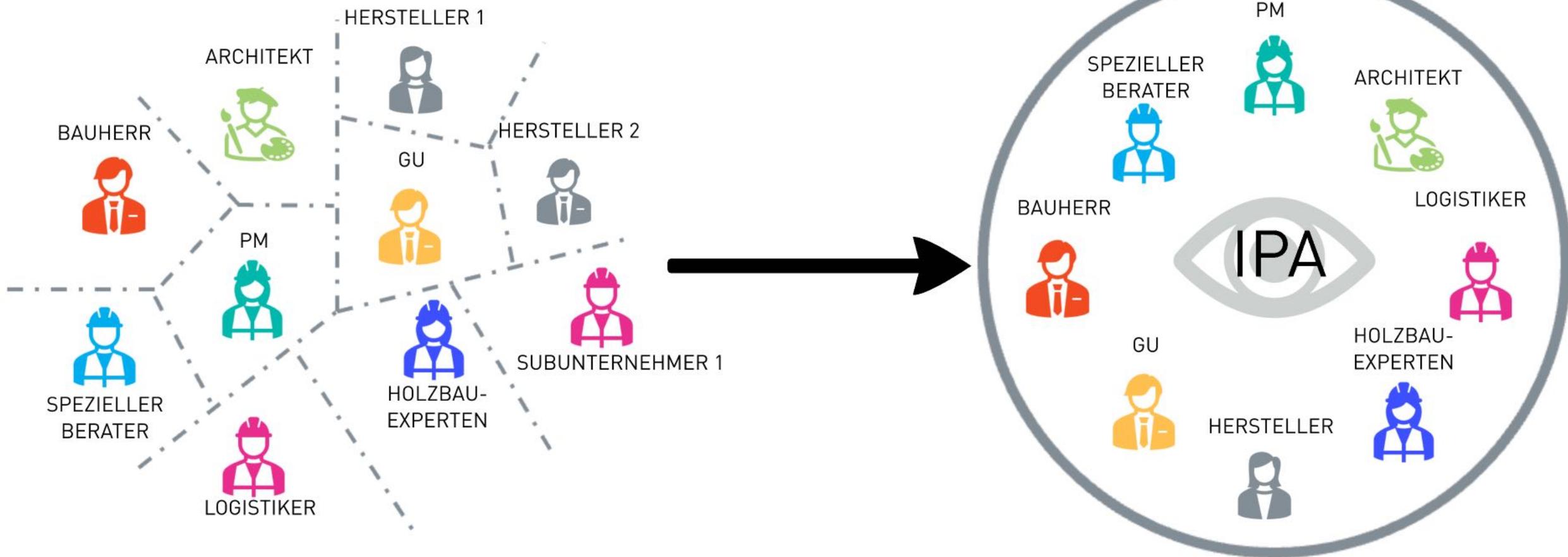
**LERNEN**  
Enge Verzahnung zwischen Lernen und Handeln

**BEZIEHUNGEN**  
Verstärkung zwischen allen Projektbeteiligten

**KOLLABORATION**  
Zusammenarbeiten = wirklich zusammenarbeiten

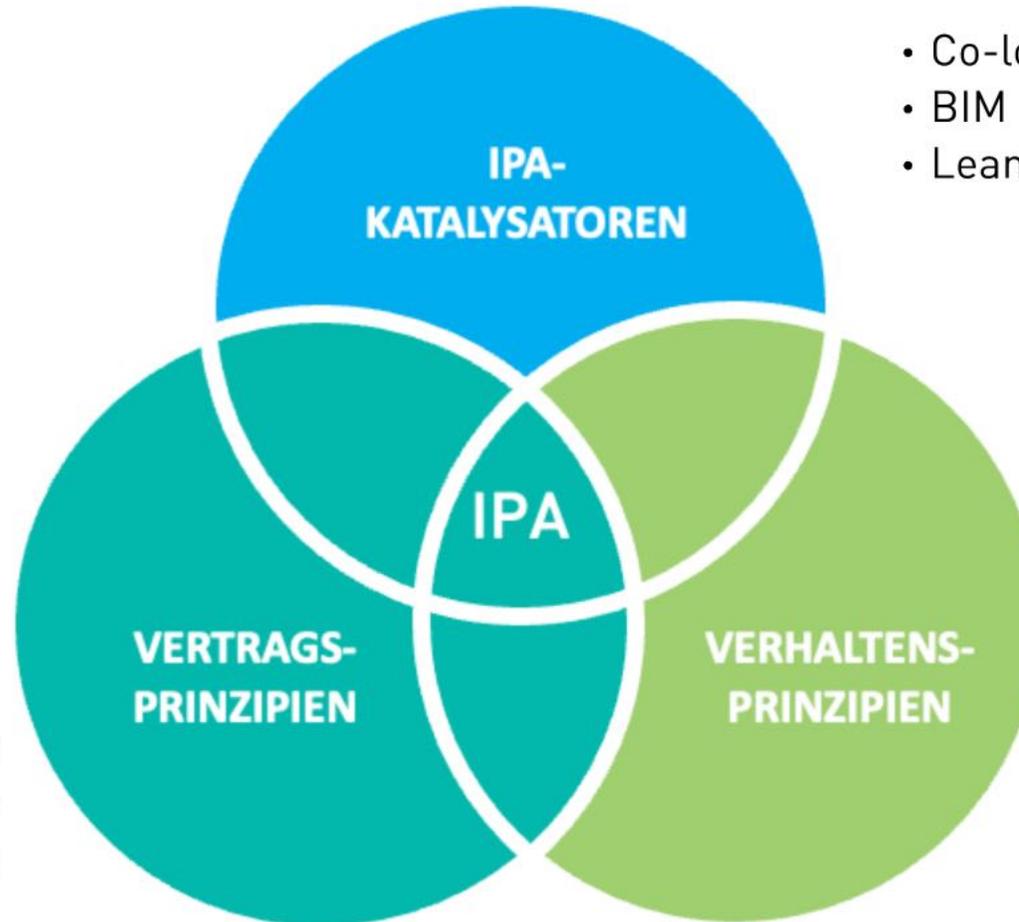
Eine integrierte Projektentwicklung (IPA) basiert auf der Kollaboration aller Projektbeteiligten mit einem Mehrparteienvertrag als Grundlage.

# IPA vereint die verschiedenen Projektbeteiligten in einem Mehrparteienvertrag



# Die IPA-Struktur setzt sich aus Katalysatoren und den Vertrags- und Verhaltensprinzipien zusammen

- Frühe Einbindung der Schlüsselpersonen
- Gemeinsame Projektsteuerung
- Geteiltes Risiko und Gewinn
- Verringertes Haftungsrisiko
- Gemeinsam definierte Ziele



- Co-location
- BIM (Building Information Modeling)
- Lean

- Gegenseitiger Respekt und Vertrauen
- Bereitschaft zur Zusammenarbeit
- Offene Kommunikation
- Kollaborative Innovation

# Kollaboration ist entscheidend!



## Kontinuierliche Verbesserung

Wie kann man auf Störungen im Projekt reagieren?



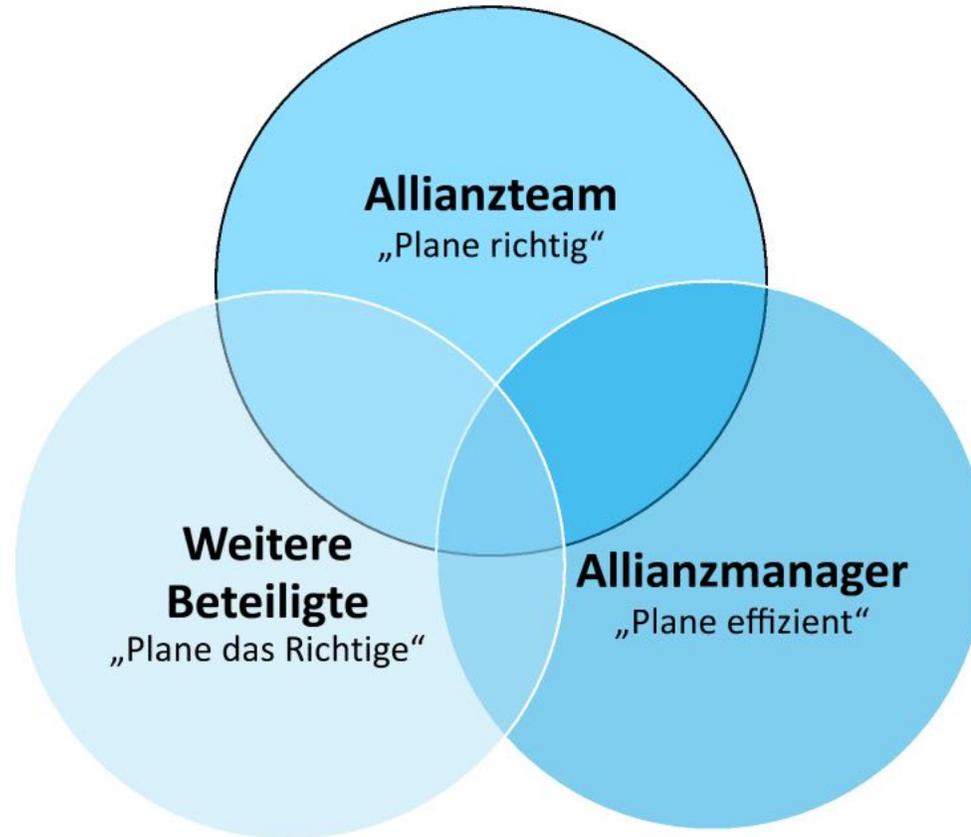
## Transparenz

Wie können Prozesse visuell dargestellt und kommuniziert werden, um den Fortschritt im Team abstimmen zu können?



## Kleine Arbeitspakete

Wie können Arbeitspakete aufgeteilt werden, um Zwischenziele zu erreichen und den Status messbar zu machen?



## Kundenmehrwert

Was sind die echten Projektziele? Worauf liegt der Schwerpunkt im Projekt?



## Pull-Prinzip

Sind alle Vorleistungen vorhanden um Tätigkeit auszuführen? Wann werden diese Tätigkeiten wirklich benötigt?



## Agile Projektarbeit

Wie kann kurzzyklisch auf Veränderungen im Projekt reagiert werden

# Roadmap für ein IPA-Projekt

## Strategie-Phase



Identifikation der:  
- Ziele  
- Herausforderung im Projekt  
- Konditionen der Zufriedenheit (CoS)  
- Werte und Mehrwerte im Projekt

Entscheidung Projektlieferprozess

Onboarding Bauherren-Team

## Auswahl-Phase



Wahl der besten Partner für die Planung und Produktion nach:  
- Fähigkeiten  
- Kultur  
- Erfahrungen mit Lean Methodiken  
- Gewinnmarge

## Validierung



Validierung durch IPA Team:  
- Bauherrenprogramm prüfen  
- Grundstück prüfen  
- Budget prüfen  
- Ermittlung Basiszielkosten

Projektentwurf:  
- CoS IPA Team  
- Termin- und Projektplan  
Leistungs- und Zielkennzahlen

## Erstellung Vertrag



IPA Vereinbarung:  
- Integriertes Team  
- Mehrparteienvertrag  
- Einsatz des Vergütungsmodells

## Implementierung Lean Design



Leistungserbringung:  
- Entwurfs- und Ausführungsplanung mit allen Partnern  
- Förderung von Innovation und Erreichung eines "best for project" Ansatzes  
- Sicherstellung der Werterzeugung durch Gesamtverantwortung im Projekt

## Implementierung Lean Construction

Leistungserbringung:  
- Produktionsplanung mit allen Partnern  
- Onboarding von neuen Projektbeteiligten

EXIT  
Möglichkeit

→ Projektstrategie Bauherr

→ IPA Team

→ Konditionen

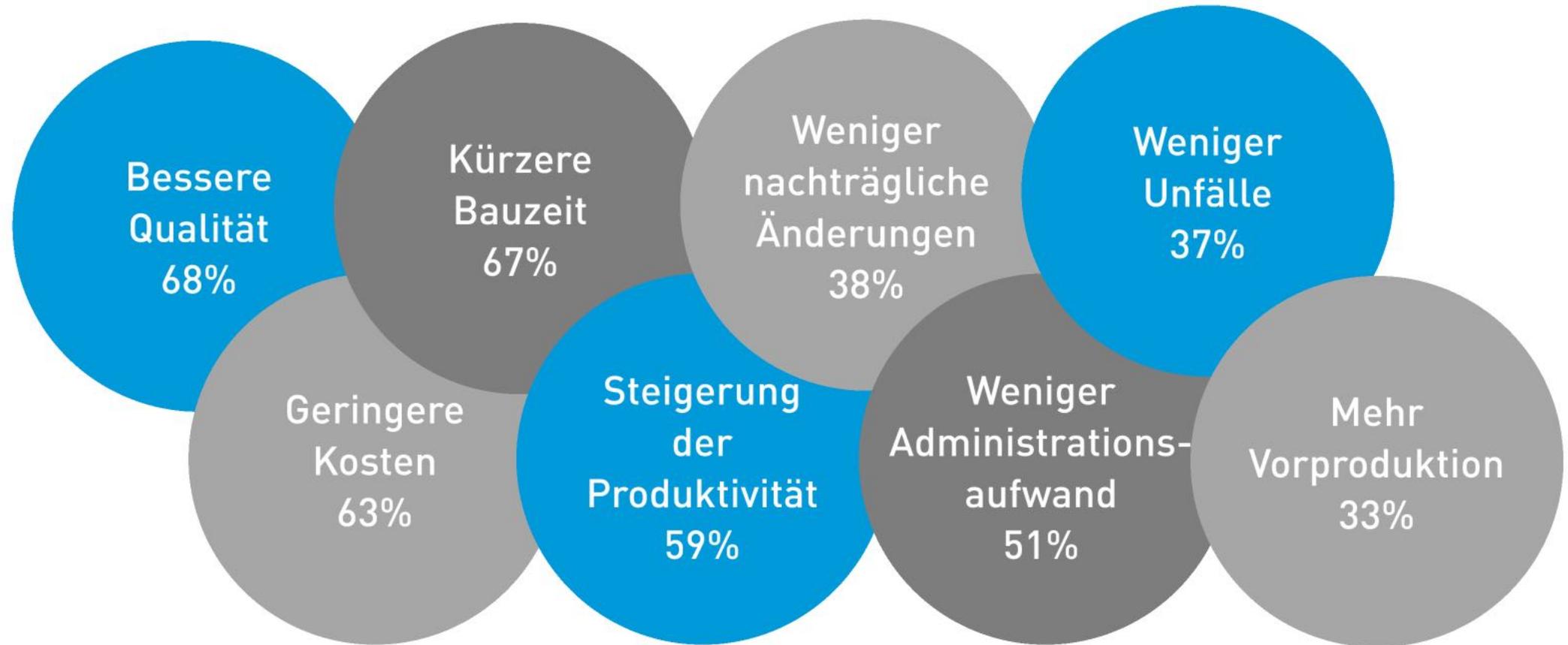
→ Mehrparteienvertrag

→ Ausführungsplanung

→ Gebäude fertiggestellt

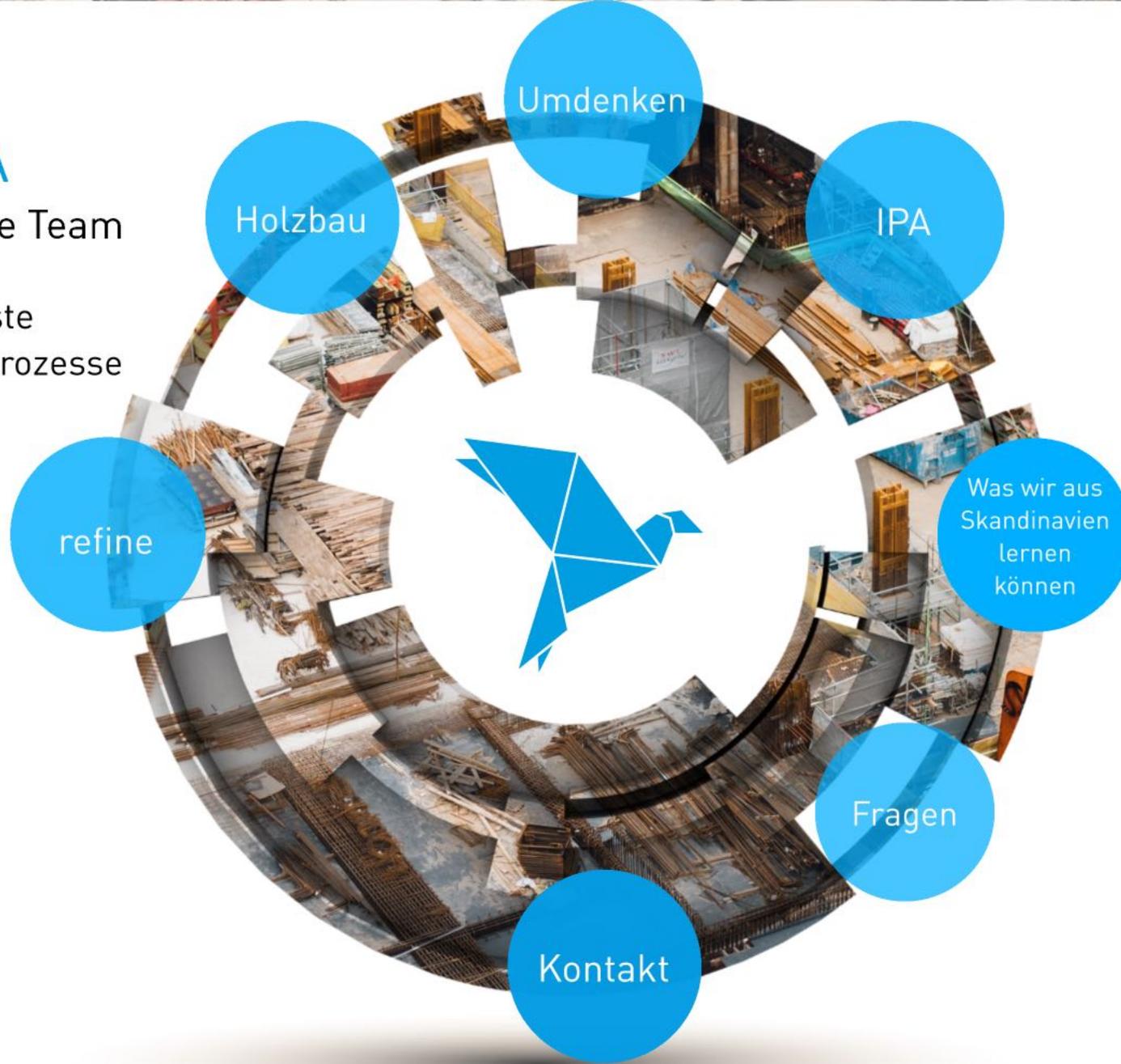
# Mehrwerte, die durch IPA generiert werden

Experten berichten über folgende Vorteile in IPA-Projekten:

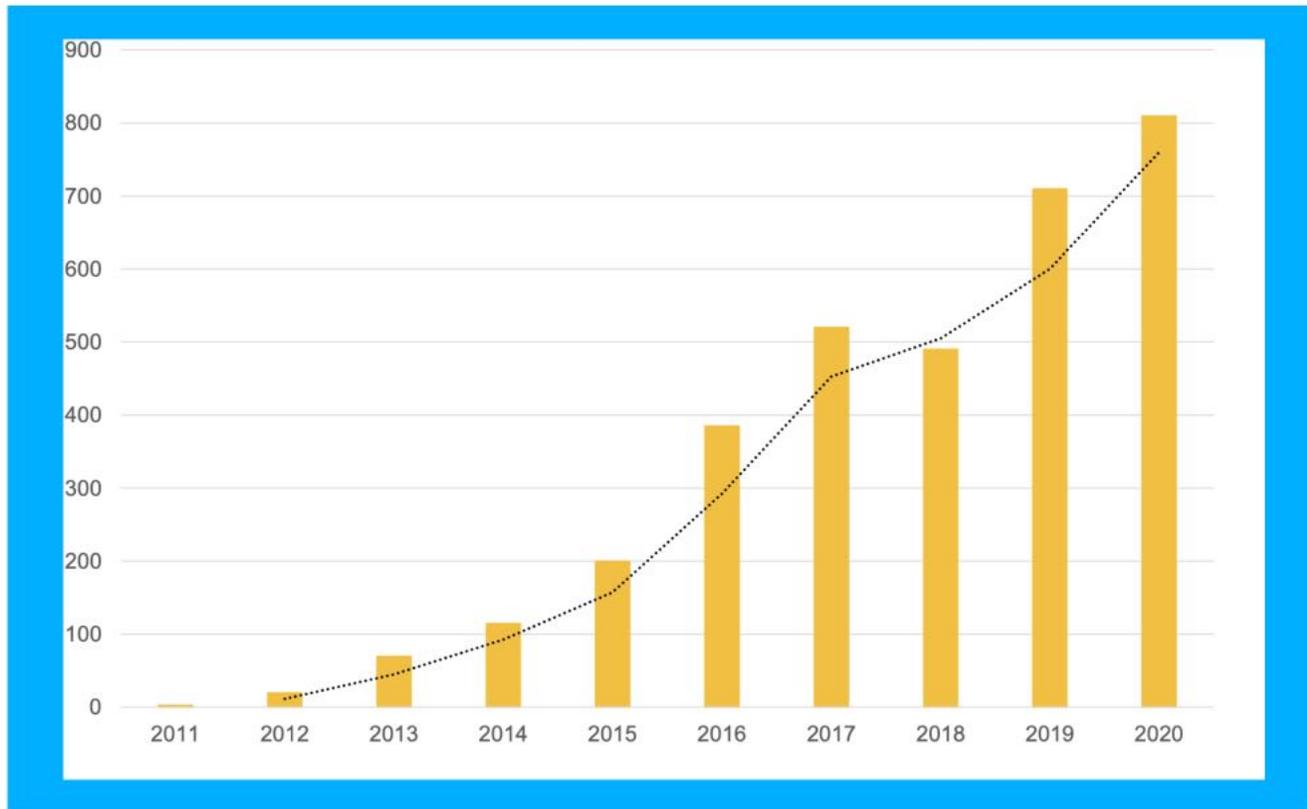


# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau



# Volumenwachstum der Alliance Projekte



Alliance und IPD  
Bericht  
- fast 100 IPD  
Projekte in Finnland



# Alliance Projekte Finnland - Was wir mitnehmen können



Alle fertiggestellten Projekte haben den angestrebten Zeitplan und das Budget erreicht



Verschiedene öffentliche Auftraggeber auf Bundes- und kommunaler Ebene sowie private Auftraggeber haben IPD Projekte angewendet



IPD funktioniert für kleine und große Projekte. (Überraschend hohe Anzahl an "kleinen" Projekten)

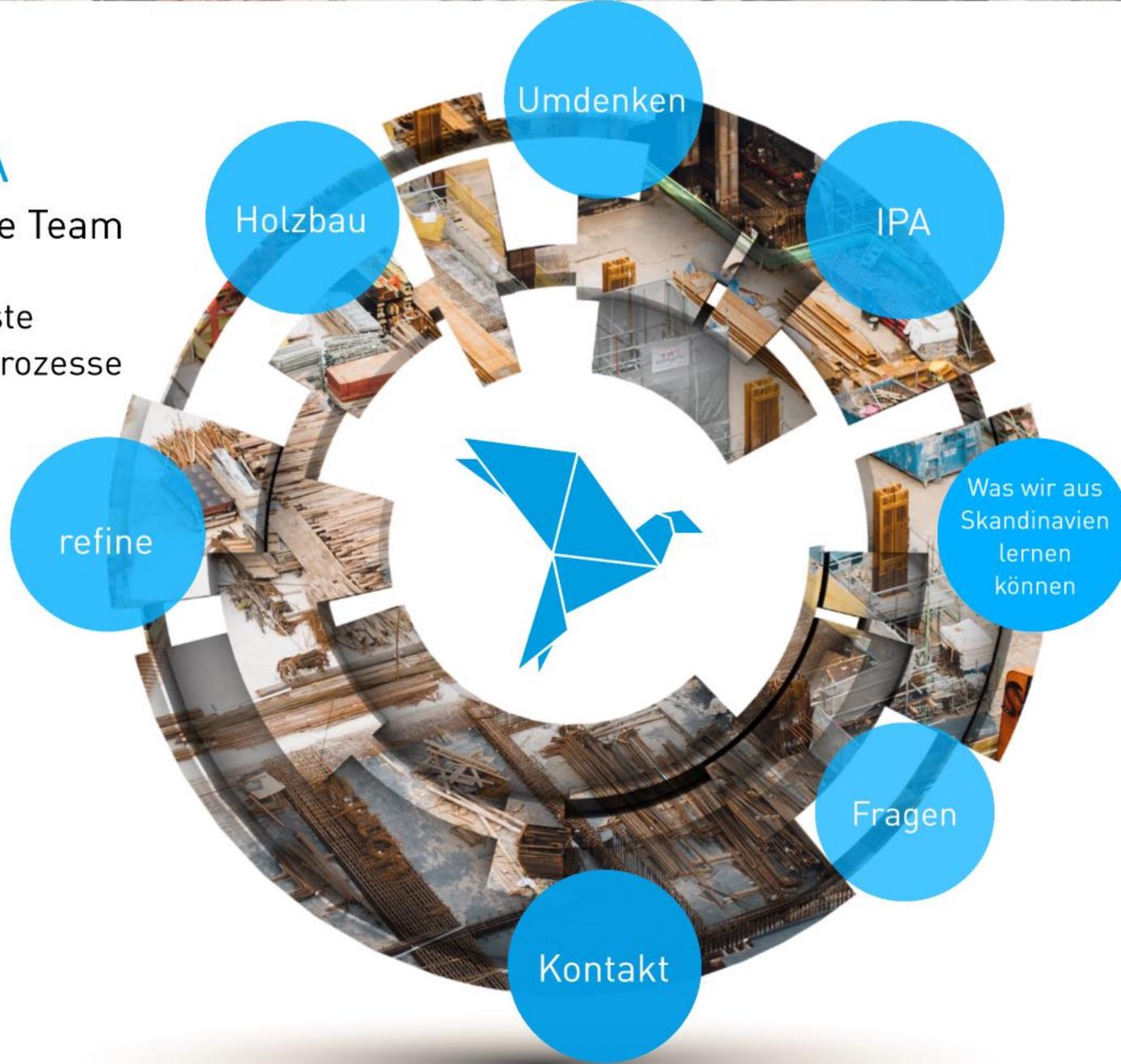


Bandbreite der Projektvolumina liegt zwischen 3 Mio. € und 840 Mio. €

# Mit LEAN & IPA

zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau

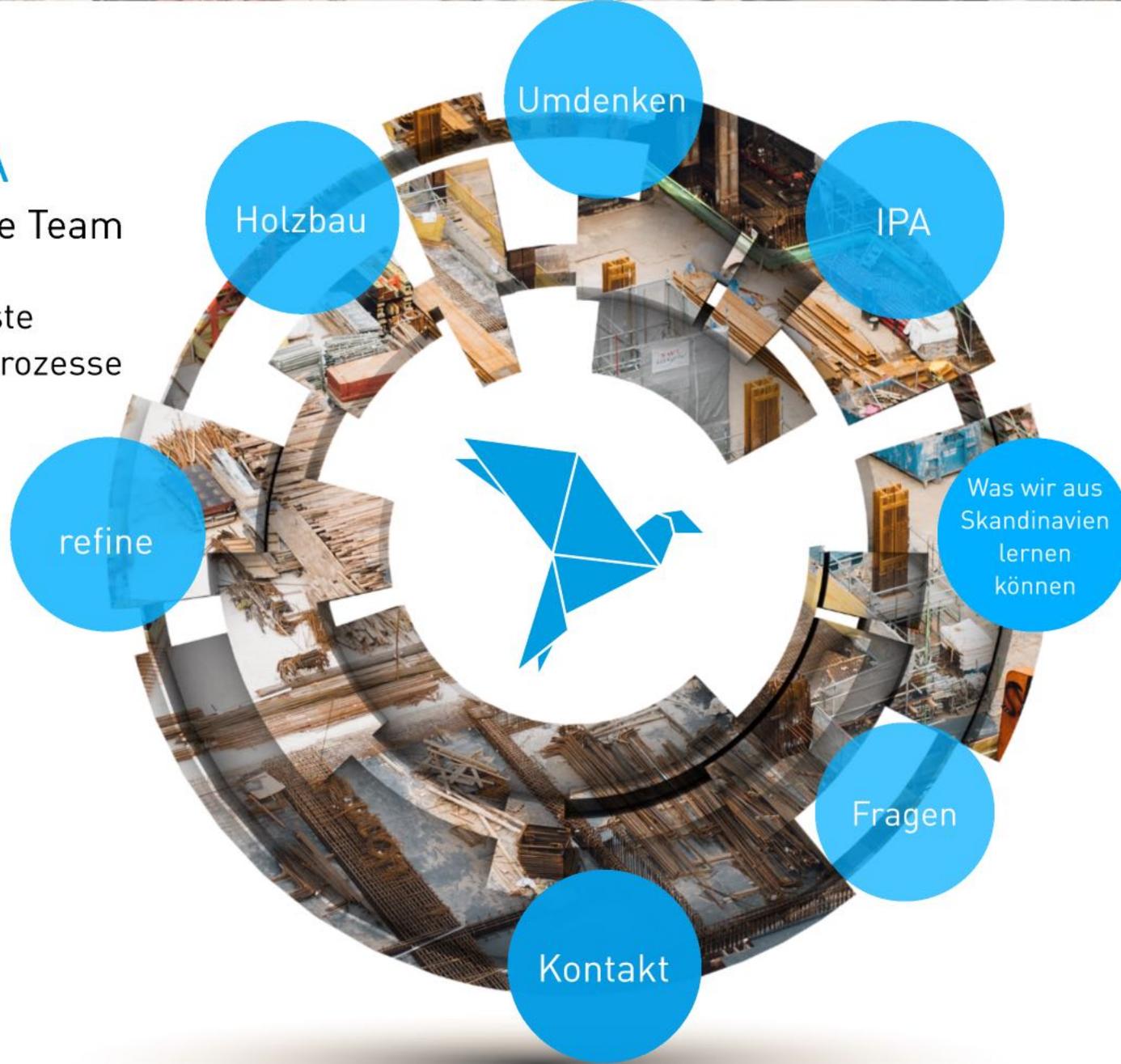




***Fragen bitte***

# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau





Prof. Dr. Claus Nesensohn

refine Austria GmbH  
Fleischmarkt 1, 3. Stock, Top 05  
A-1010 Wien

+49 179 978 962 4  
claus.nesensohn@refine.team

# Mit LEAN & IPA zum High Performance Team

Effizienz durch angepasste  
Planungs- und Vergabeprozesse  
Spezifika im Holzbau

