

Standardlabors – wegwerfen oder nicht?

- Vorstellung
- das Wortspiel zur Einleitung
- die Überlegungen
- das Fazit

Dr.-Ing. Gert Richter

WALDNER
Firmengruppe

Gert Richter

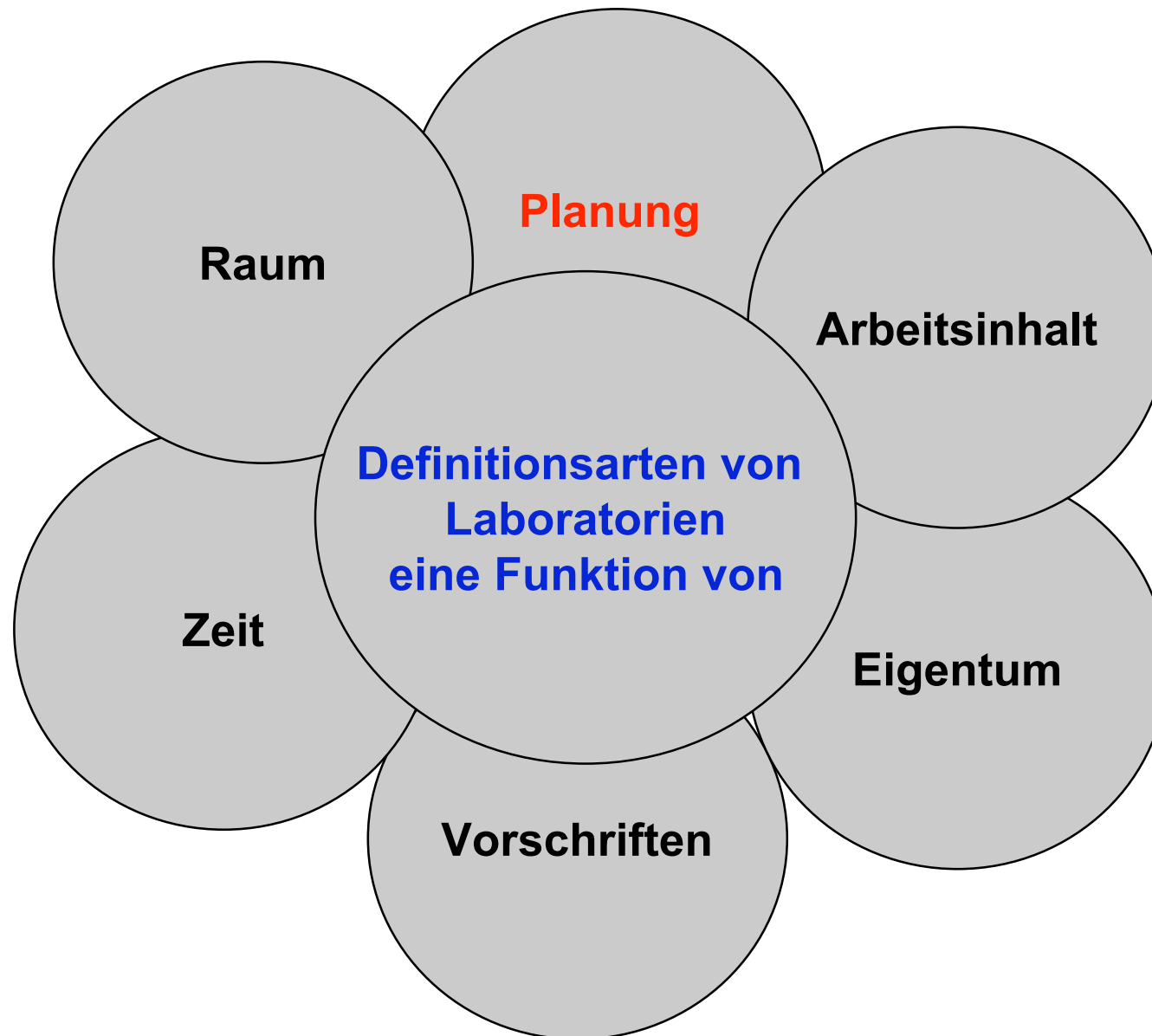


Wird es Standard Labore
wegzuwerfen?
(Wegwerfgesellschaft)

Werfen wir zukünftig
Standards weg?



Was sind
Standard Labore
und wie werden diese
definiert?



Anfang 20. Jahrhundert



60er / 70er Jahre 20. Jahrhundert



**Standard -
Labortisch**

≠

**Arbeitsplatz
im Labor**

Lab 2020

Forschung

Laborkonzepte

I u. K-Technologie

Automatisierung

Architektur

Arbeitsinhalt



**Suche nach
Labortypen**

Brutschrank

**Kühltechnik
bis
- 80°C**

Schreibarbeit

**Roboter
Miniaturisierung**

N₂ flüssig

Messtechnik

Zentrifuge

PC

Autoklav

SHWB

Isolatoren

Mikroskop

Arbeitsinhalt



**Suche nach
Labortypen**

**Einteilung nach
Branchen**

**Einteilung nach
Forschungsrichtung**

**Einteilung nach
Schritten im
Arbeitsprozess**

**Einteilung nach
genutzten Geräten**

**Einteilung nach
Naturwissenschaftlichen
Grund- (Sub)-verfahren**

Vorschriften

(Gentechnik, Reinraum, Gefahrstoff,
Radionuklid, GMP / GLP)

**Einteilung nach
Probenmaterial**

**Einteilung nach
Nutzungsart**

Inhalte

Lab 2020

**Nanotech
wesentlich in
Biotech
integriert**

**Forschungs-
prozesse
werden
komplexer**

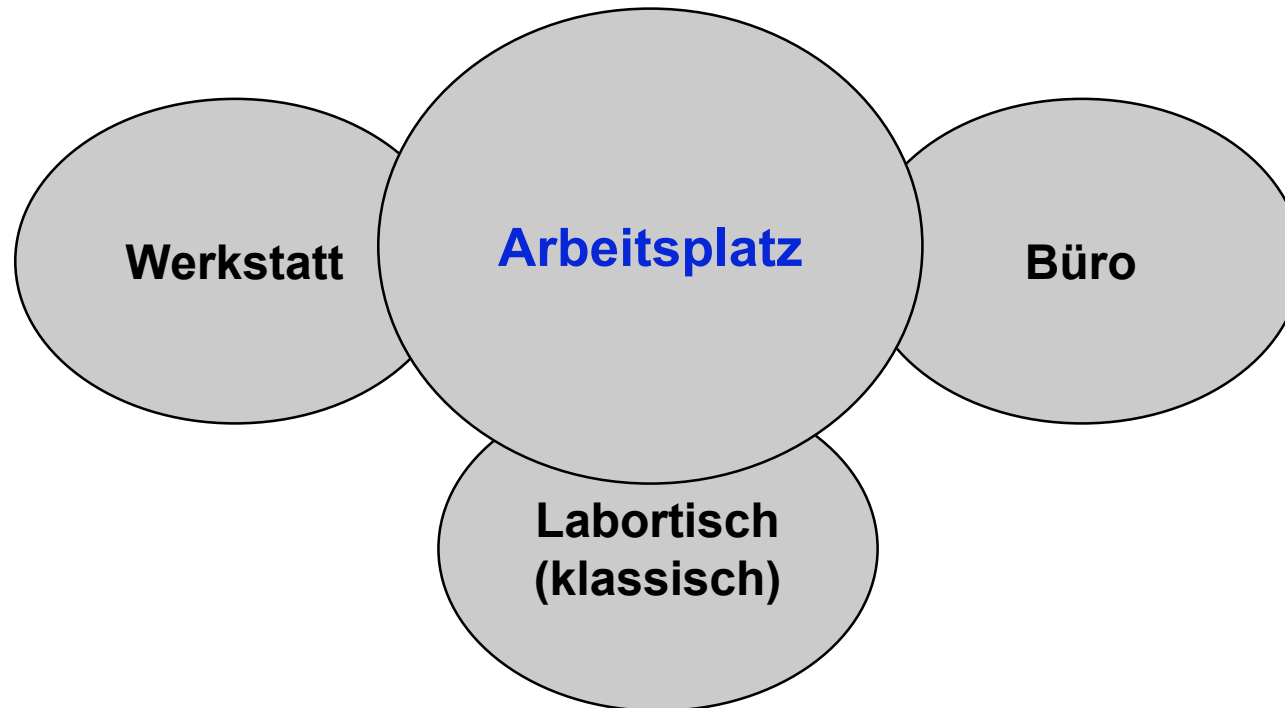
**Integration
Ing.-wesen und IT**



**Reduktion
Umweltlab.
und
Med. Lab**

**Reglementierung
der
Forschung**





Kommunikation

Lab 2020

Laborplatz

Schreibplatz

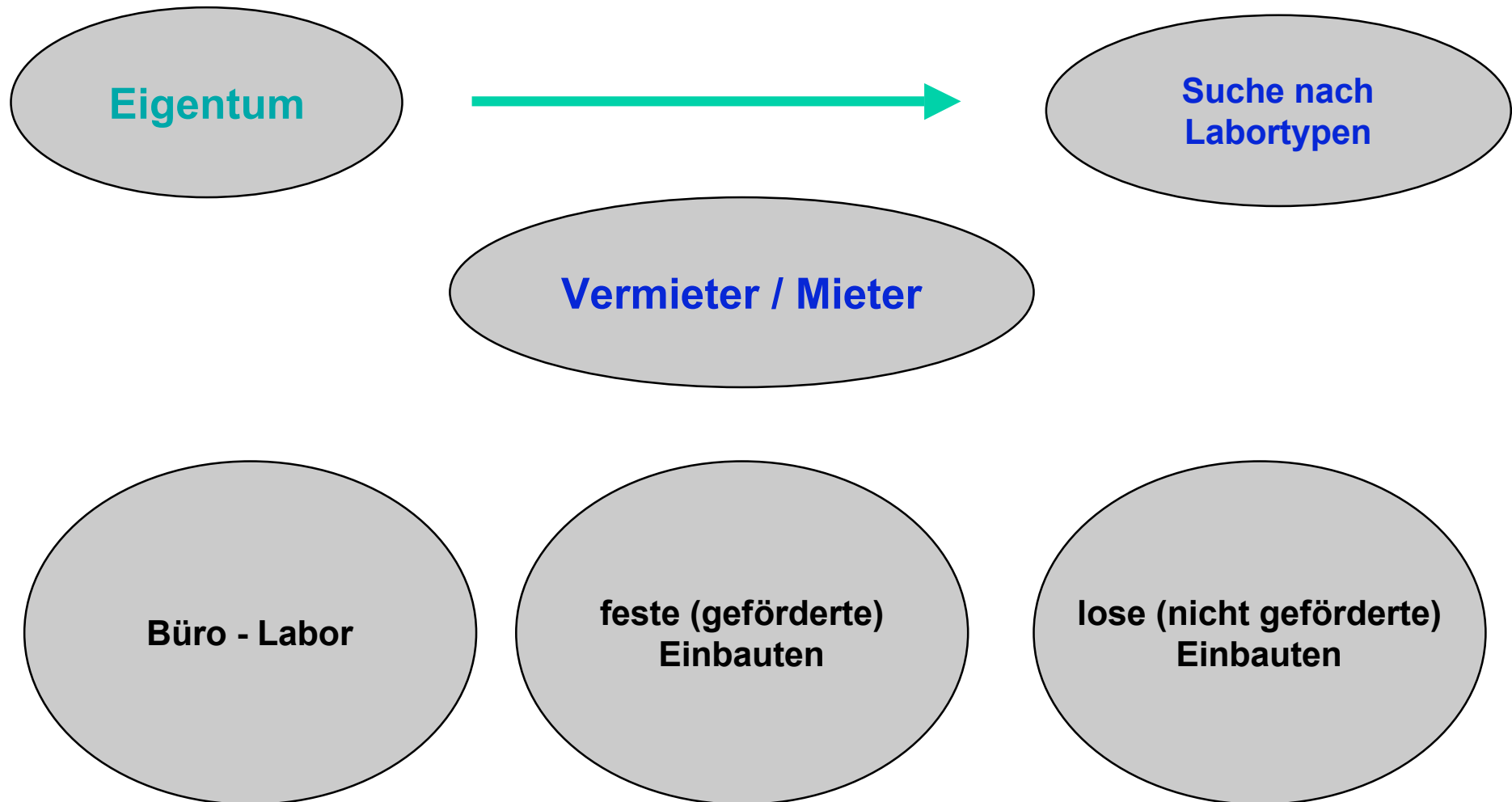
Teeküche /
Cafeteria



Labor-
Kommunikations-
Zonen

Flur /
Umkleide





Flächenübernahme

Lab 2020

inkl. Einrichtung

inkl. Haustechnik

inkl. Service



Veredelter
Rohbau



Gebäudestruktur

Lab 2020

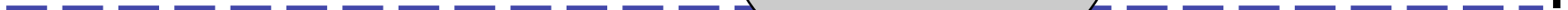
Betrachtung
Kosten
Lebenszyklus

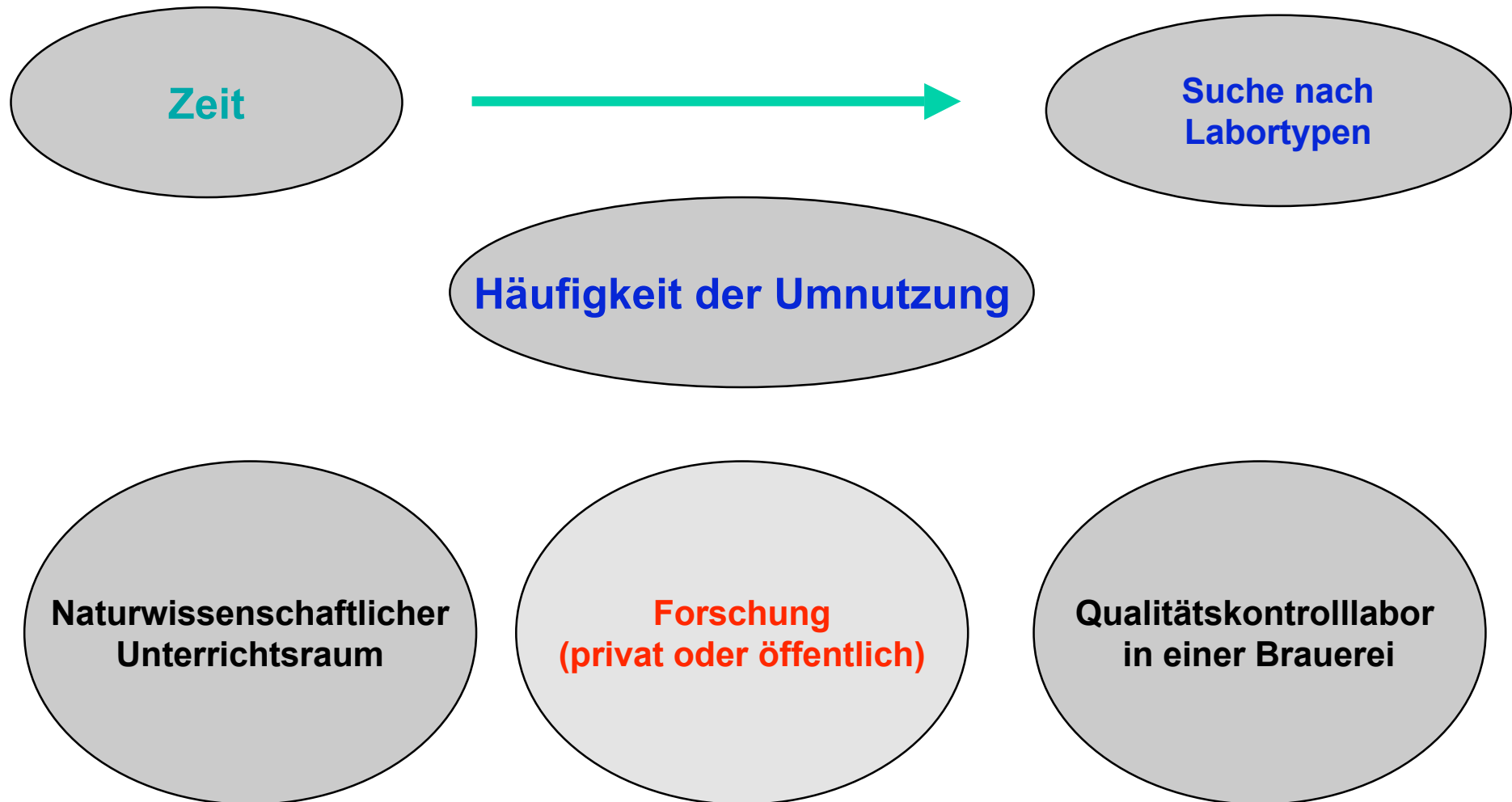
mehr
Tageslicht

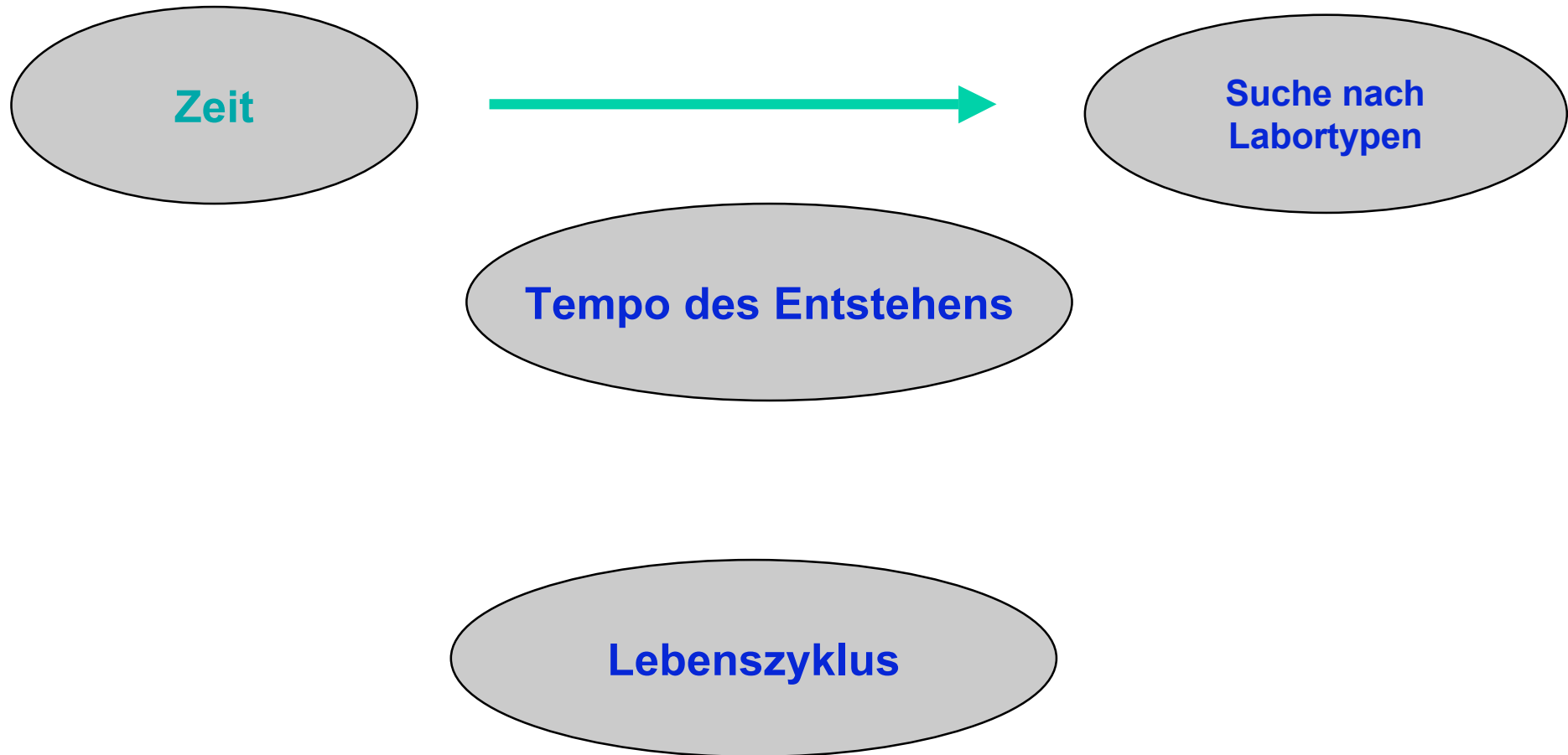
Zunahme
Sicherheits-
bestimmung

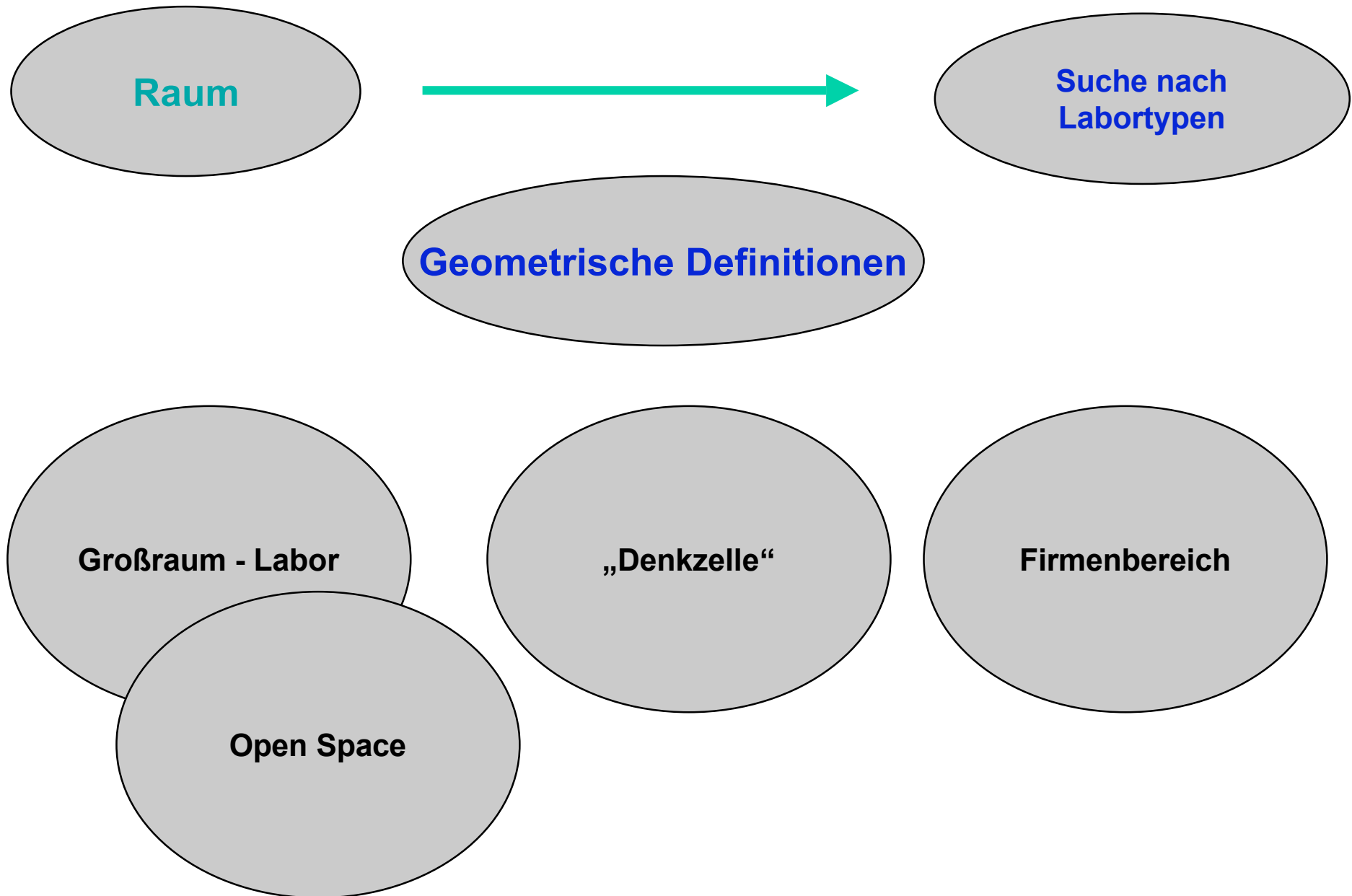
geringer dim.
Schachtanlagen

sinkender Bedarf
Nasschemie

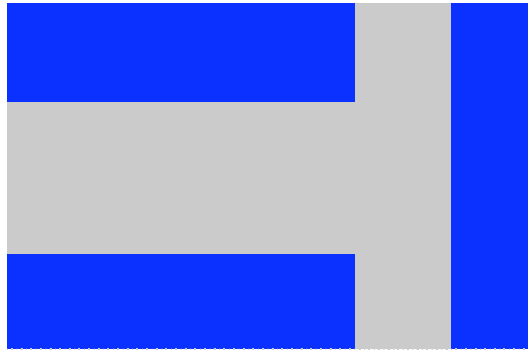




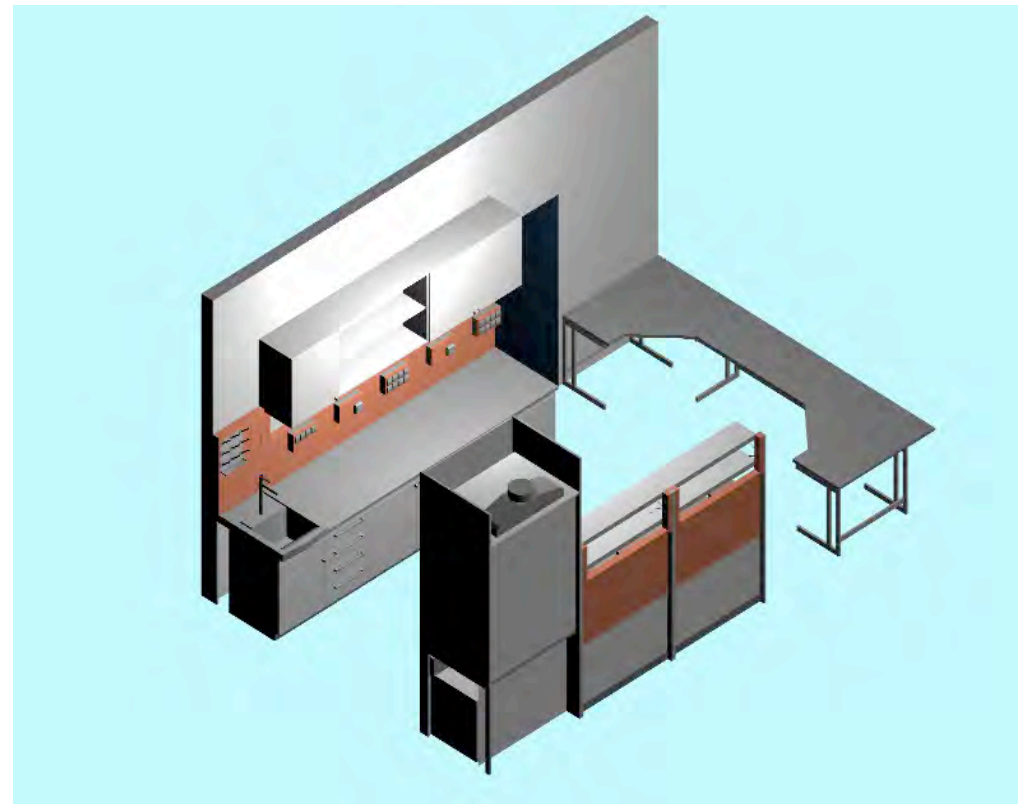
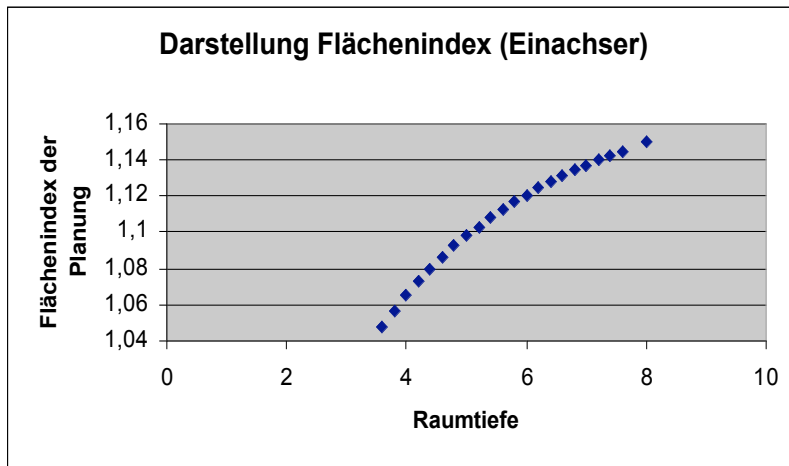




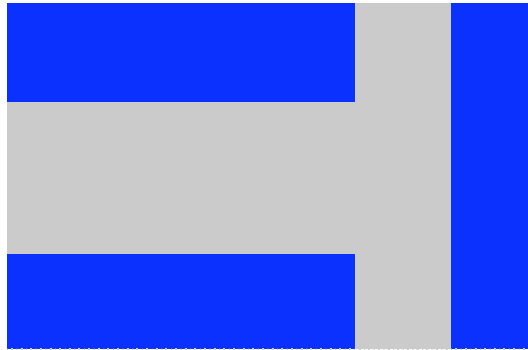
Großraumlabor
Flächennutzung



$$\text{Flächenindex} = \frac{\text{Arbeitsfläche}}{\text{Gangfläche}}$$



Großraumlabor
Flächennutzung



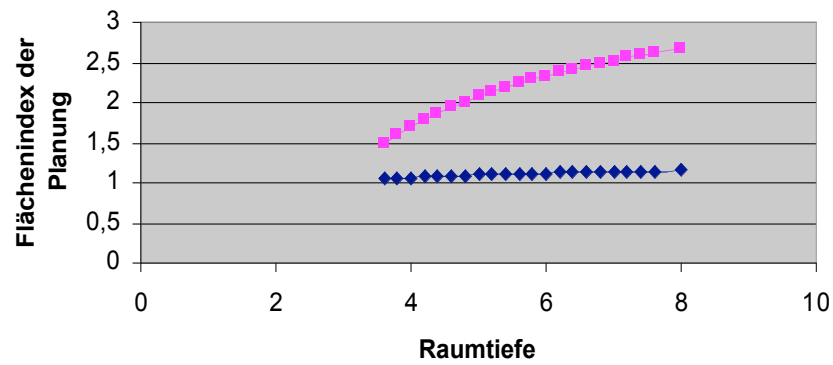
Tisch



Geräterack

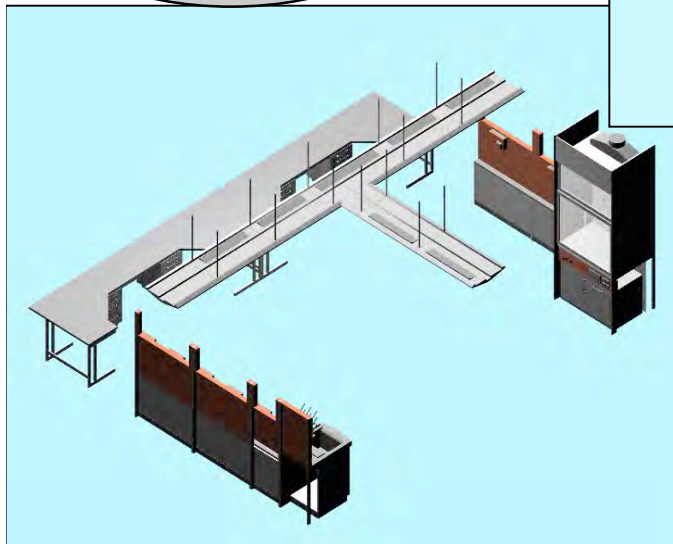


Darstellung Flächenindex Einachser

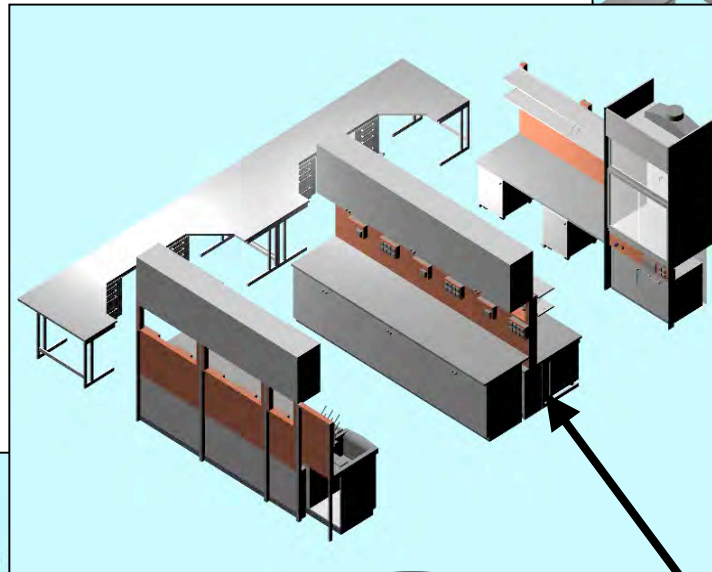


Großraumlabor
Flächennutzung

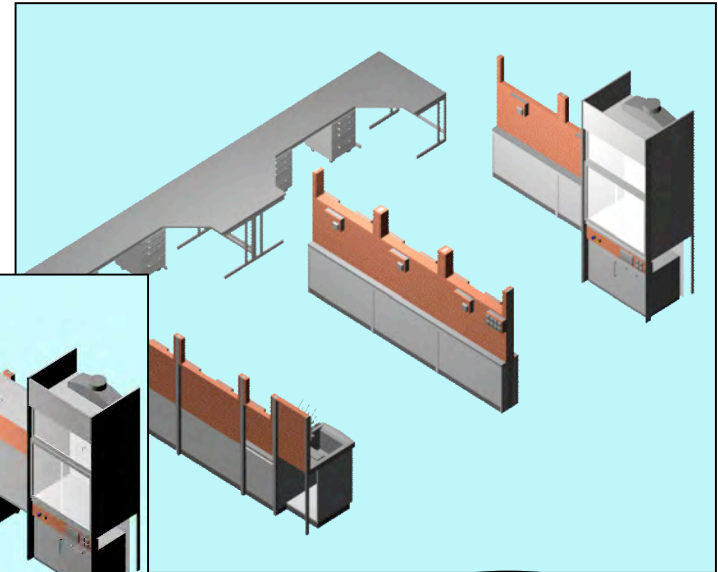
VAR I



VAR II

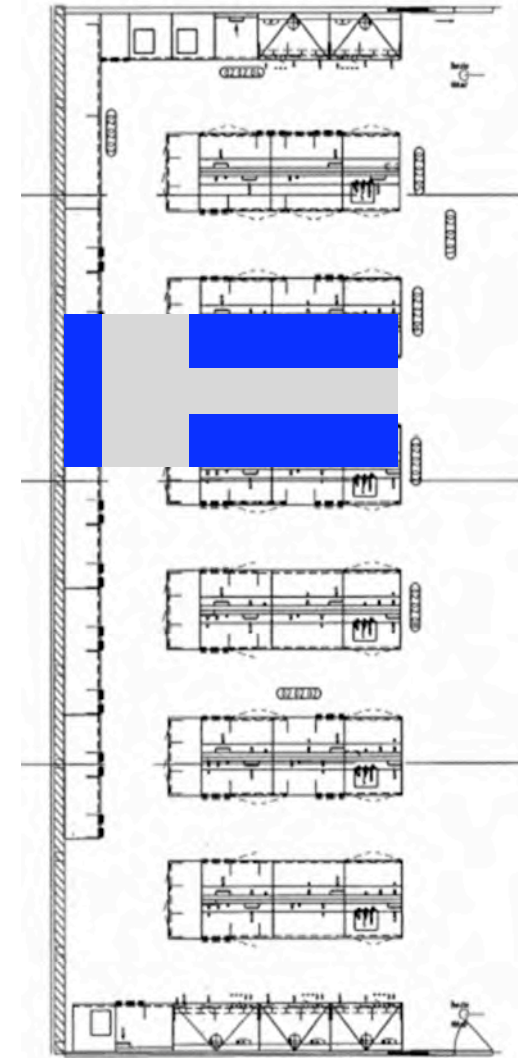
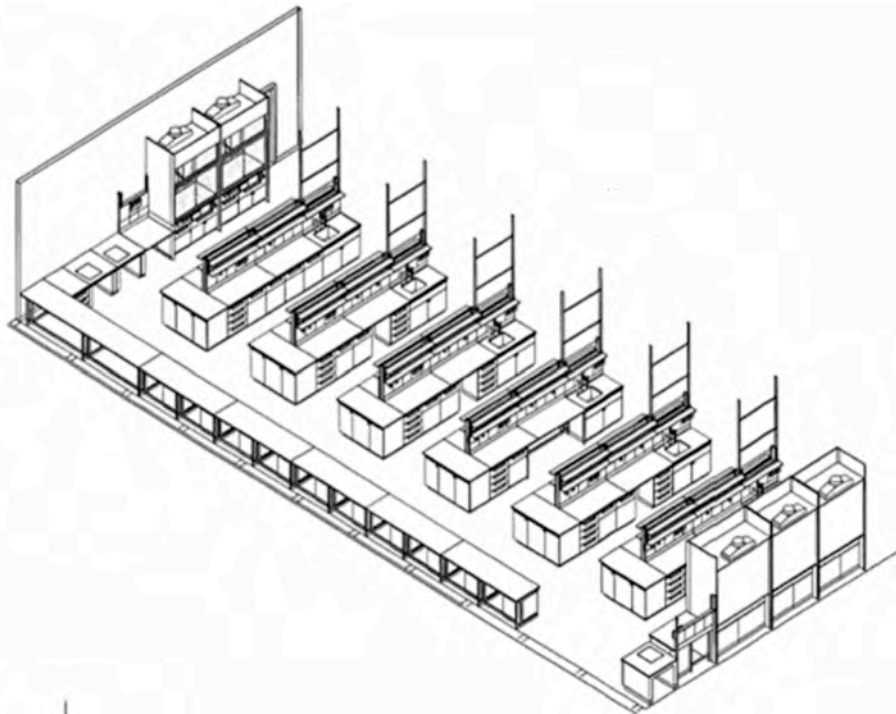


VAR III



Stirrspüle wäre
ein „Indexkiller“

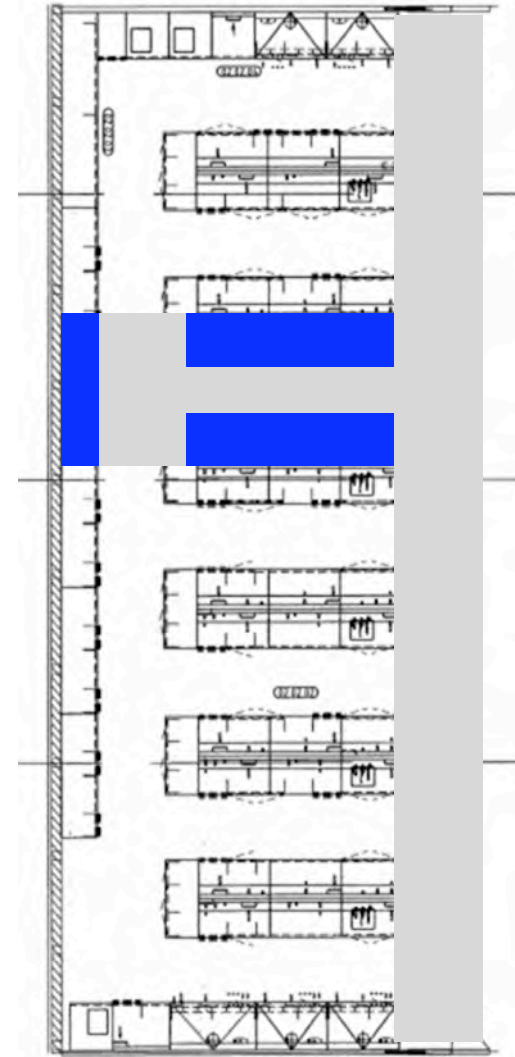
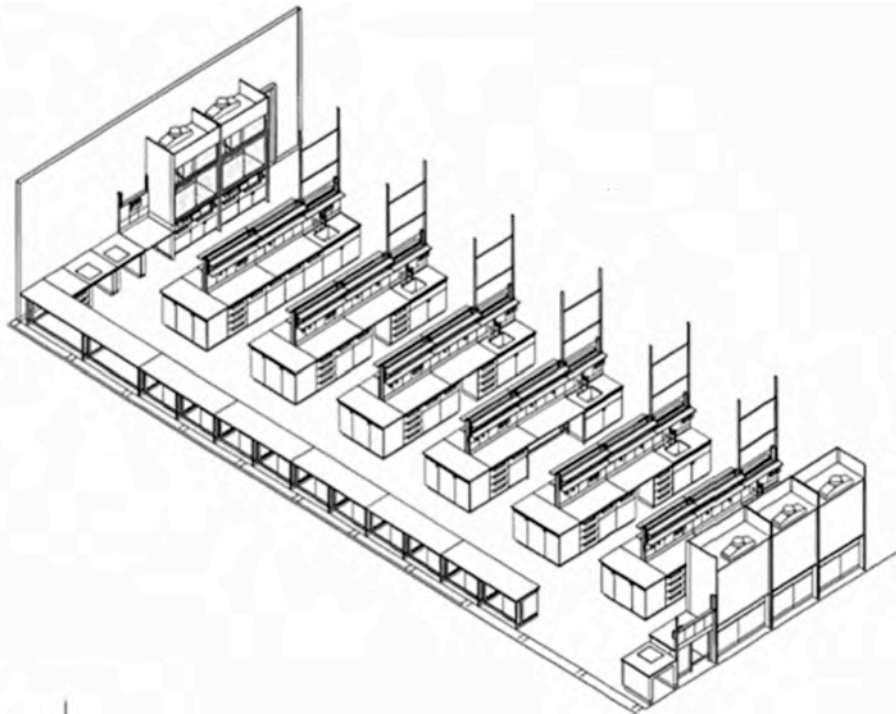
Großraumlabor
Flächennutzung

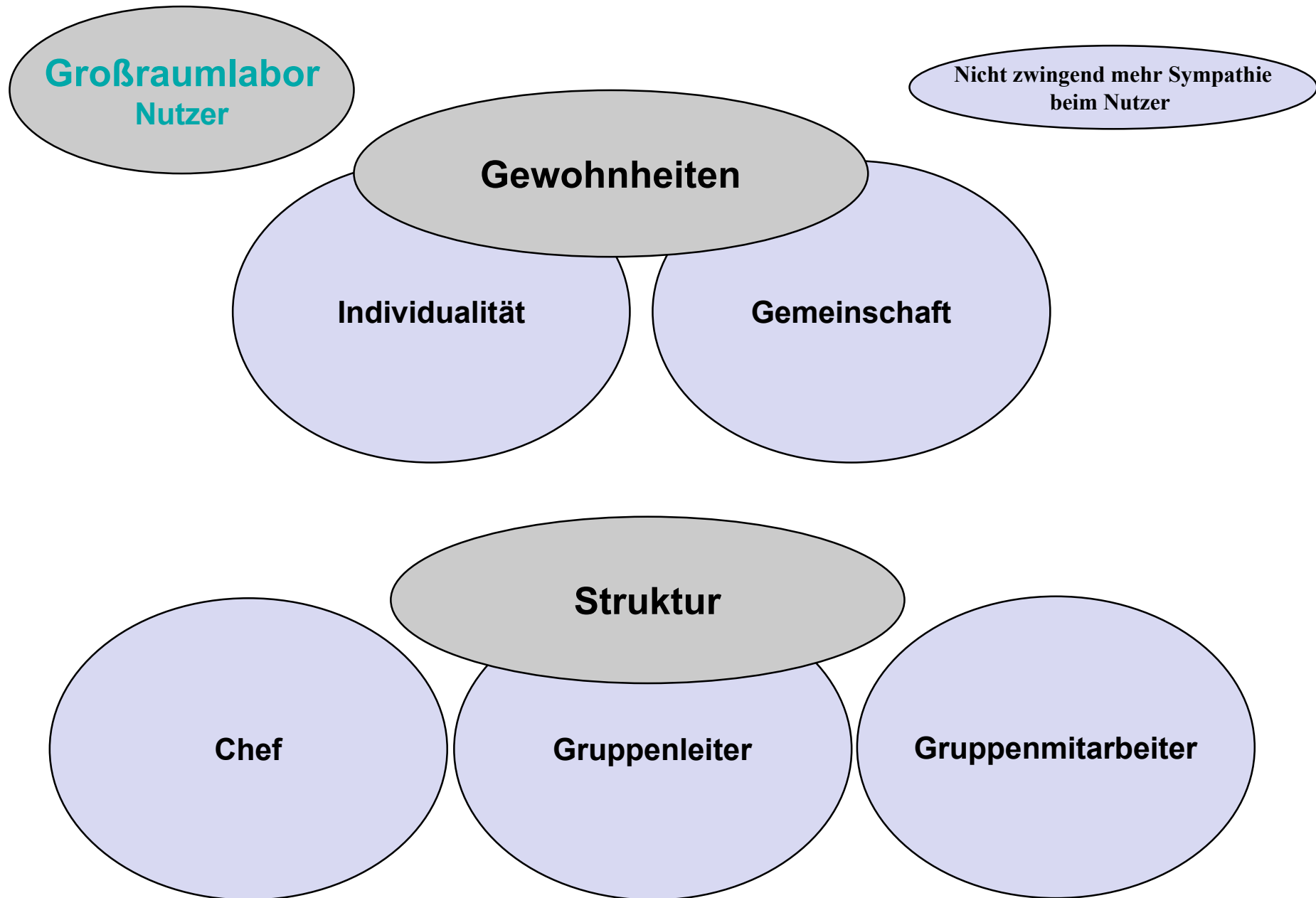


Nicht zwingend mehr Arbeitsfläche

Nicht zwingend mehr Stauraum

Großraumlabor
Flächennutzung





**Großraumlabor
Sicherheit**

Nicht zwingend mehr Sicherheit

Vorschriften und räumliche Trennung

**Großraumlabor
Kommunikation**

**zwingend mehr
Kommunikationsmöglichkeiten**

**zwingend bessere Nutzung der
Laborinfrastruktur**

**Großraumlabor
Haustechnik**

zwingend bessere Beherrschung der Lüftung

**Ausgleich der Wärmelasten
im Raum**

**Luftwechselzahl
Ausgleich der Verbraucher**

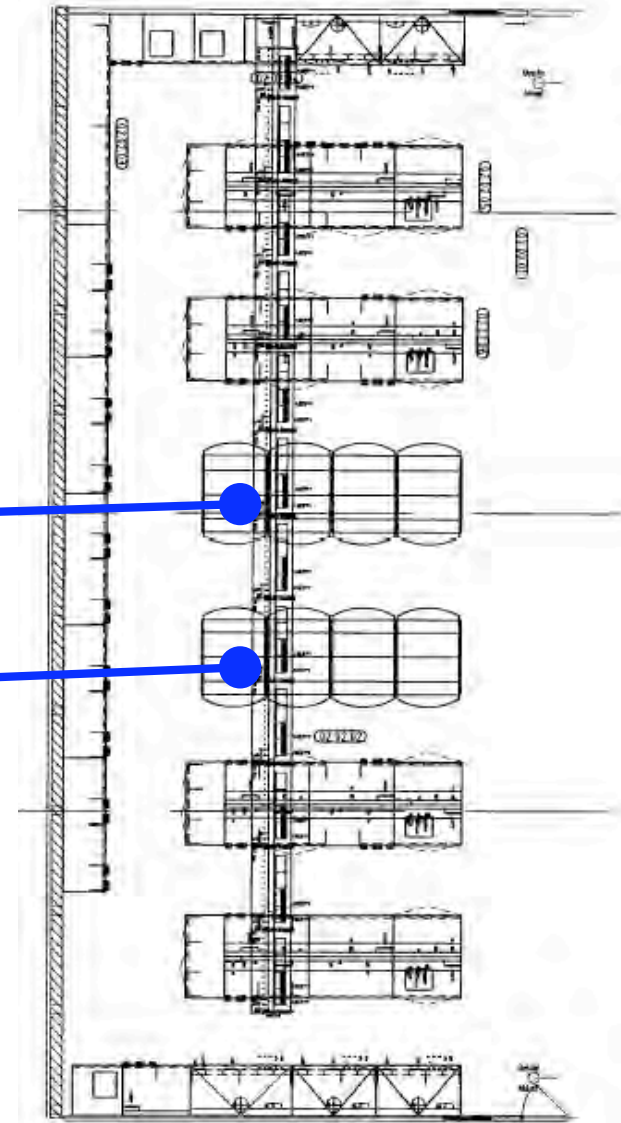
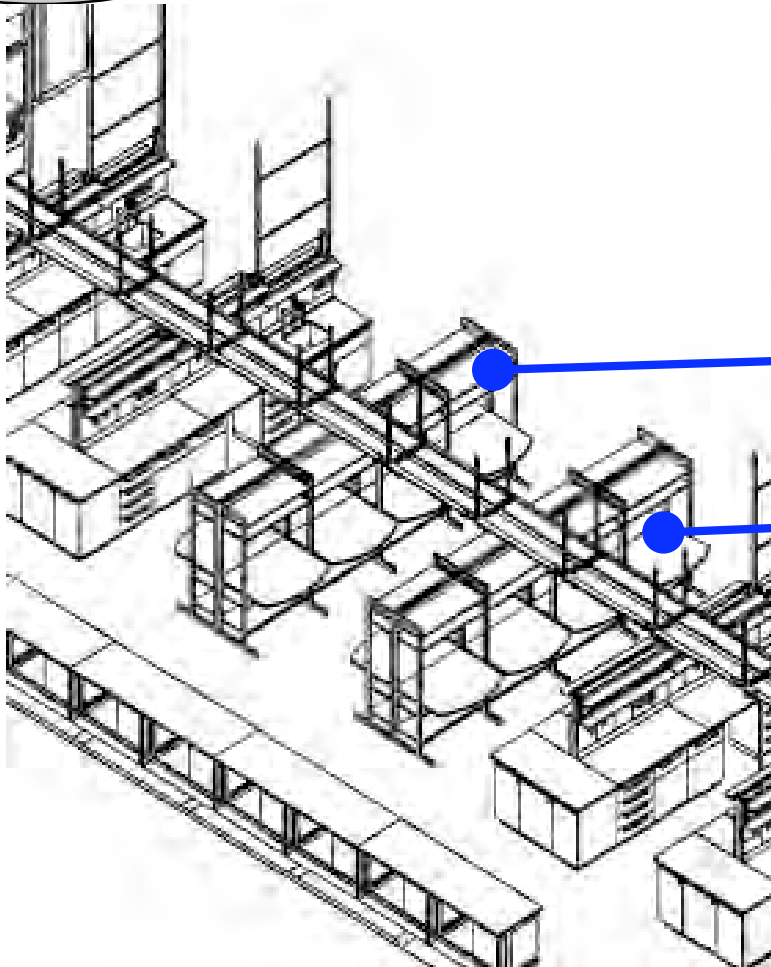
**Luftwechselzahl
Nachrüstung von
Verbrauchern**

Großraumlabor
Flexibilität Raum

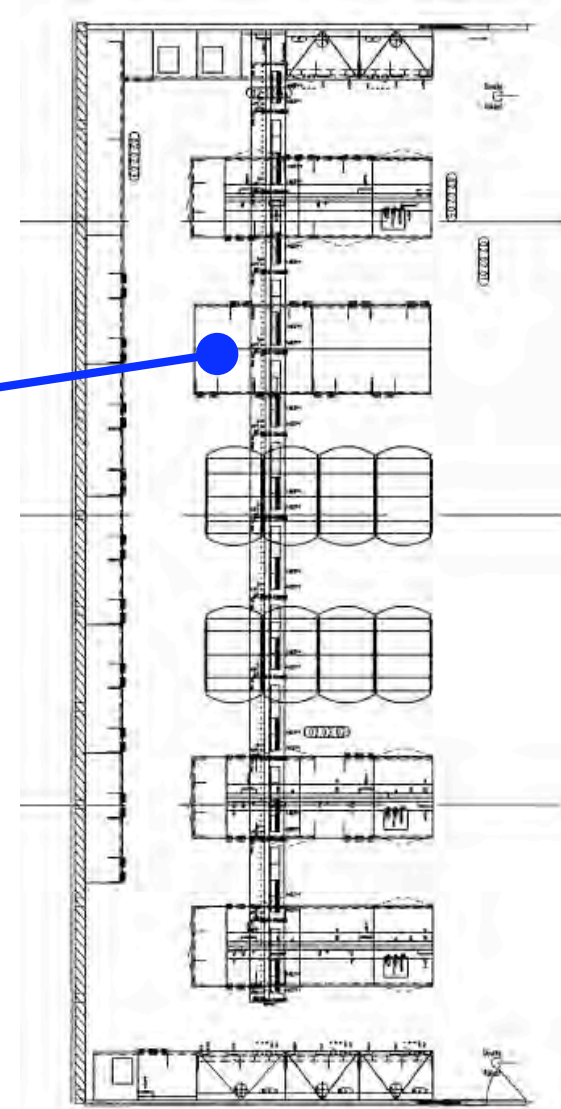
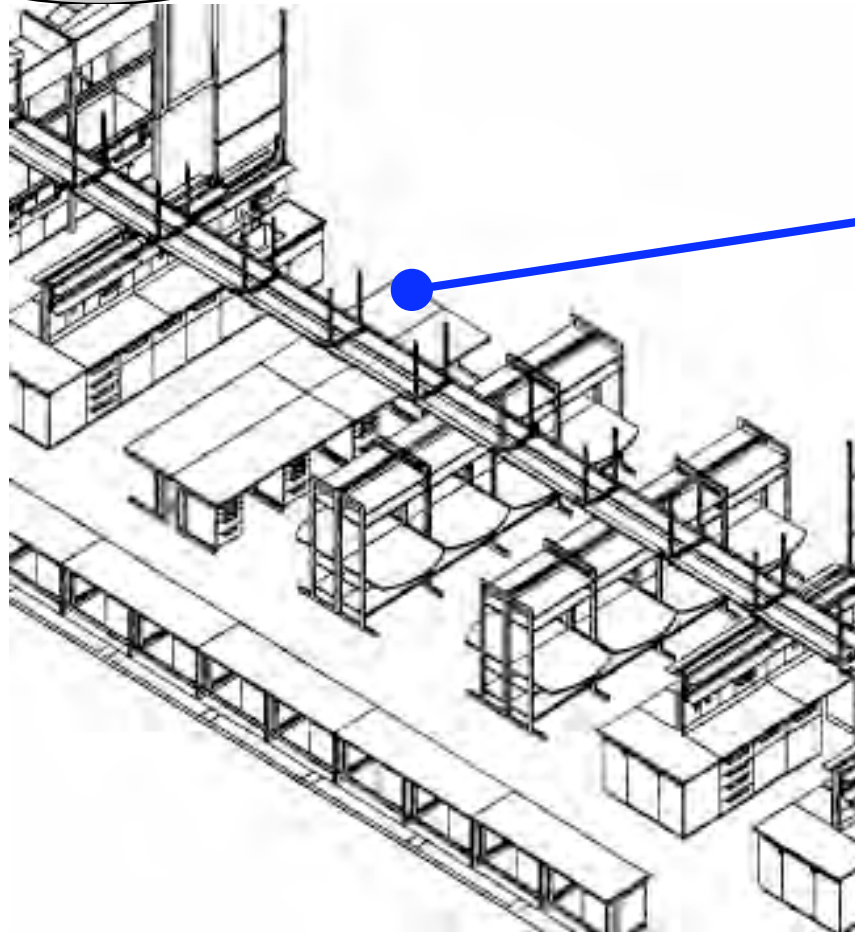
**zwingend bessere
Raumgestaltungsmöglichkeiten**

**zwingend bessere
Integrationsmöglichkeiten
neuer Technik**

Großraumlabor
Flexibilität Raum



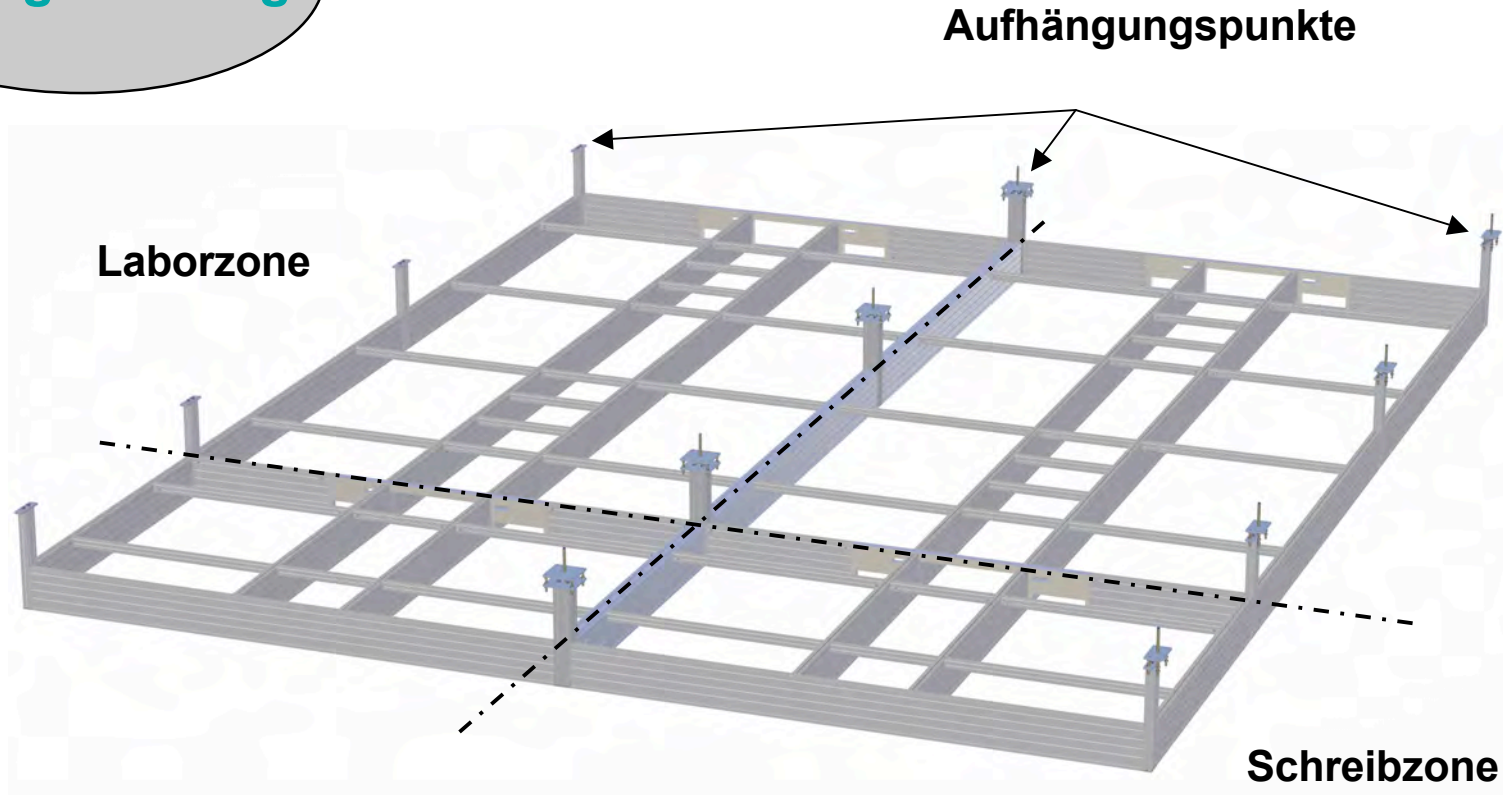
Großraumlabor
Flexibilität Raum

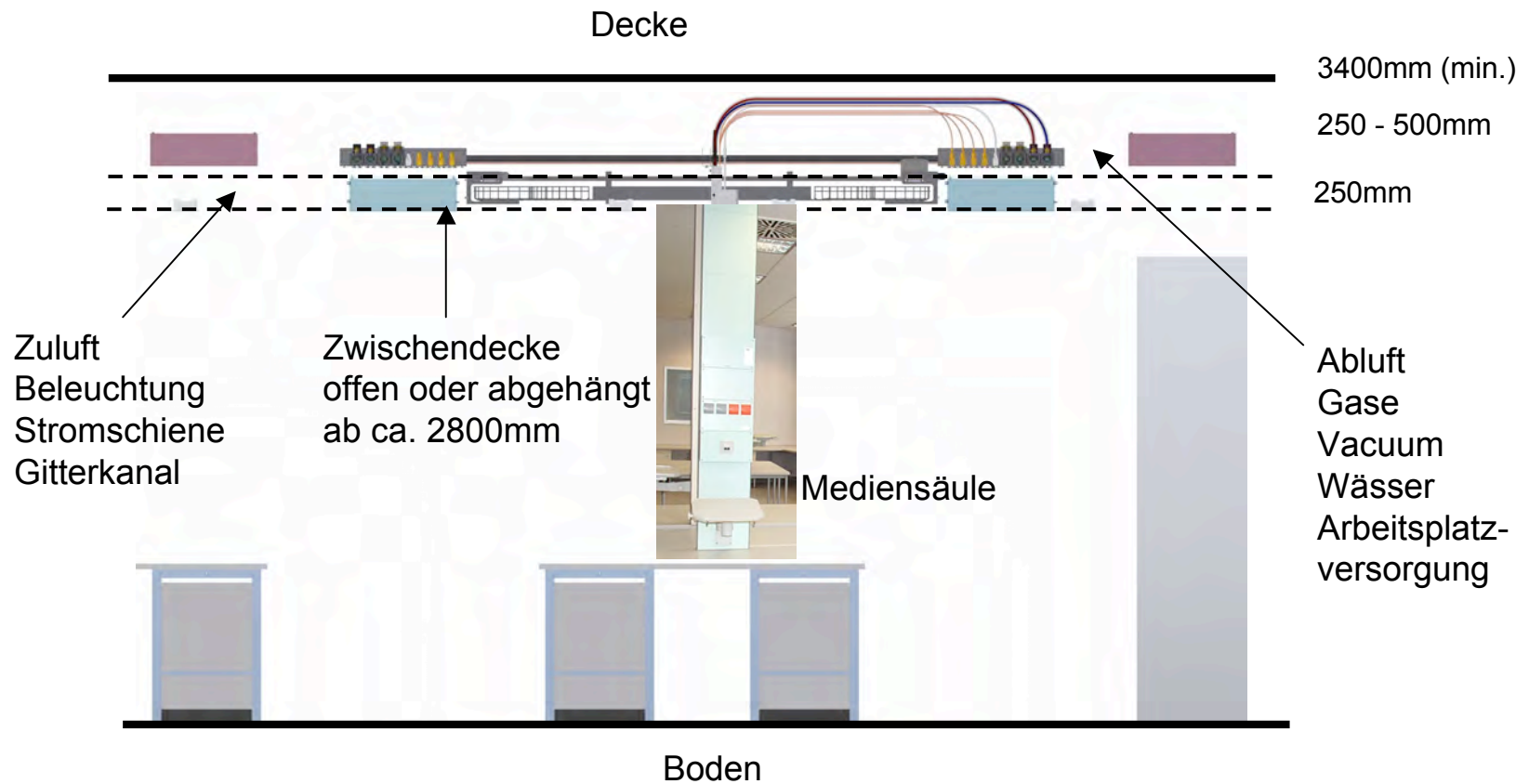


Großraumlabor
Flexibilität Raum

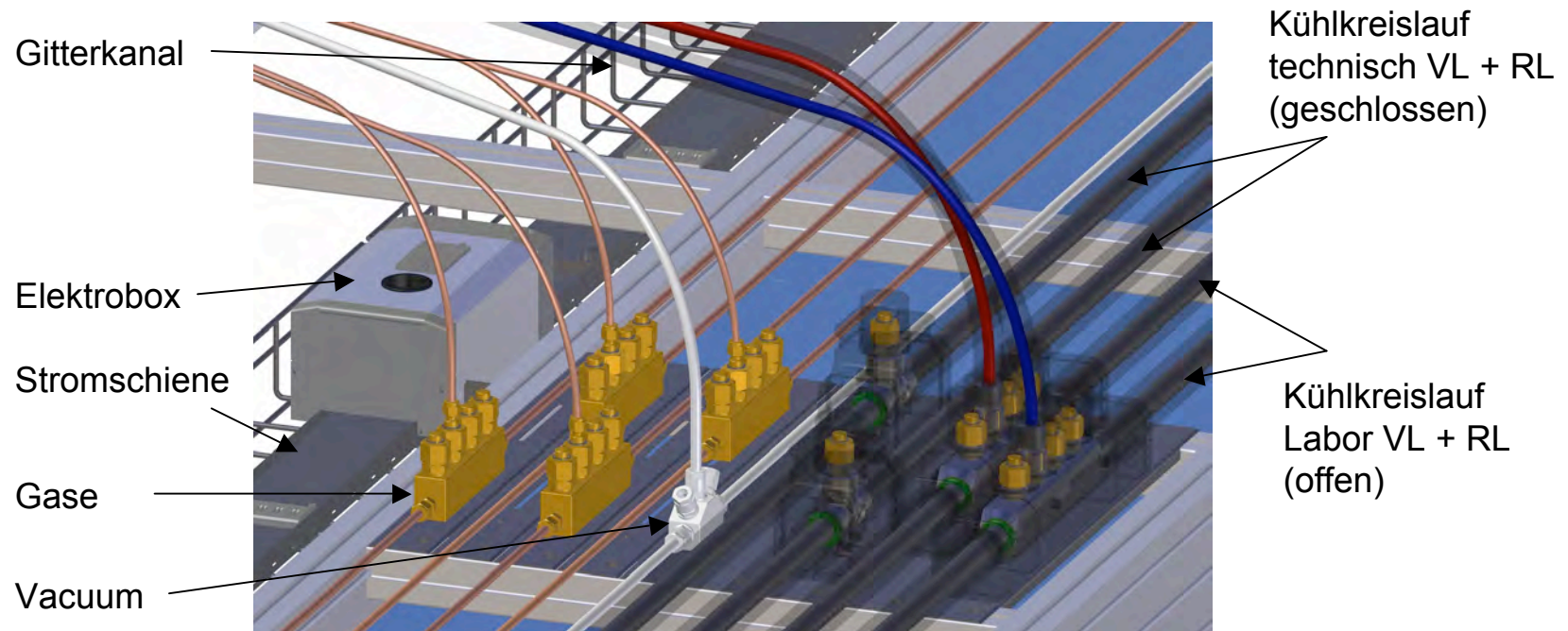


Raumgestaltung





Medien- Anschlusspunkt



**Großraumlabor
Kosten**

zwingend bessere
Kosten in Summe

Neubau

weniger Schächte
weniger Trennwände

einfache Trassierung
weniger Regeltechnik

Mehraufwand
im Labor selbst

Umbau / Nachrüstung

Ausfallzeit des Nachbarn
entfällt

eigene Ausfallzeit
minimal

techn. Aufwand minimal

Laborkonzepte

Lab 2020

Labore werden
transparenter

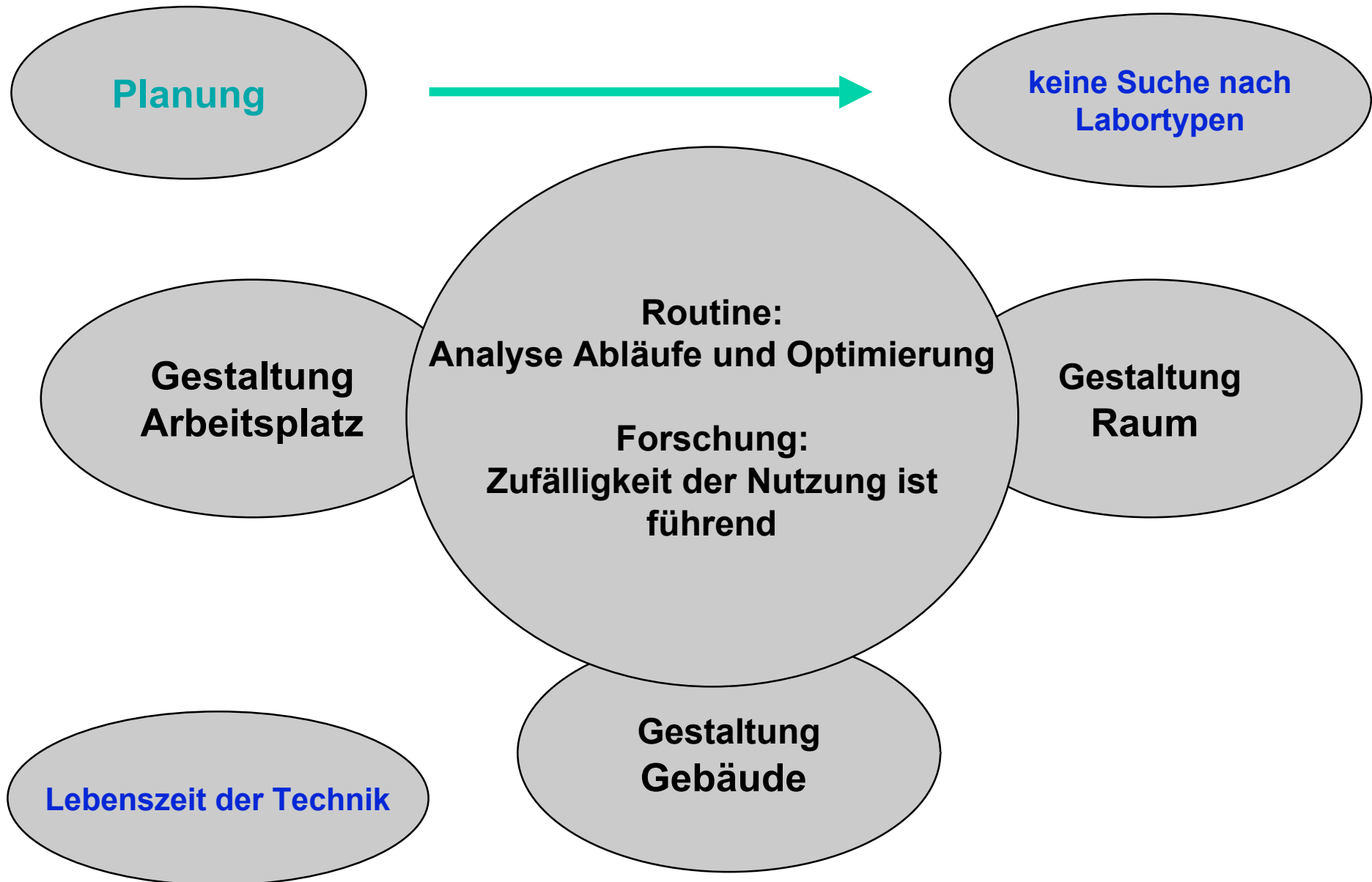
selbstständige
und kurzfr.
Einrichtungs-
anpassung

Zunahme
Flexibilität

Zunahme
Kommunikations-
flächenanteil

Abnahme
Laborflächen-
bedarf





Wird es Standard Labore
wegzuwerfen?

Werfen wir zukünftig
Standards weg?

Wird es Standard Labore
wegzuwerfen?

Wenn wir heute keine „Standards“
wegwerfen,
(Planung, Produktion)
müssen wir morgen mehr Labor(e)
wegwerfen

Werfen wir zukünftig
Standards weg?

Wird es Standard Labore
wegzuwerfen?

Wer klare Ziele / Strategien hat
muss anschließend nicht wegwerfen

Werfen wir zukünftig
Standards weg?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit