

---

Bürotrendforum Gesundheit | ITZ Fulda | 2. Dezember 2019

# GESUNDE BÜROARBEIT 4.0

---



© Ali Yahya

**Dr. Martin Braun**  
Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, Stuttgart

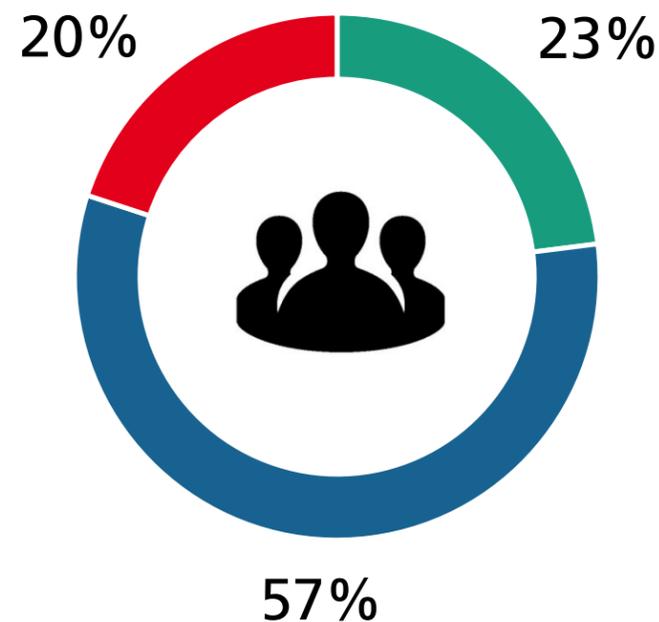
# Die digitale Transformation ist ein maßgeblicher Treiber des Wandels

Befragung von etwa 17.000 Fach- und Führungskräften in Deutschland, 2018:

»Inwieweit beeinflussen die aktuellen Veränderungen und Trends die Tätigkeit in Ihrem Berufsfeld?«

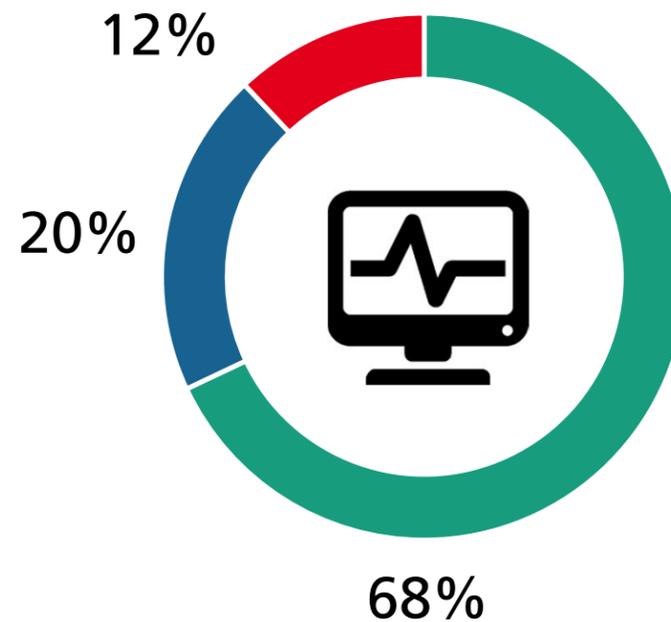
## Gesellschaftliche Veränderungen

z. B. demografischer Wandel,  
Migration



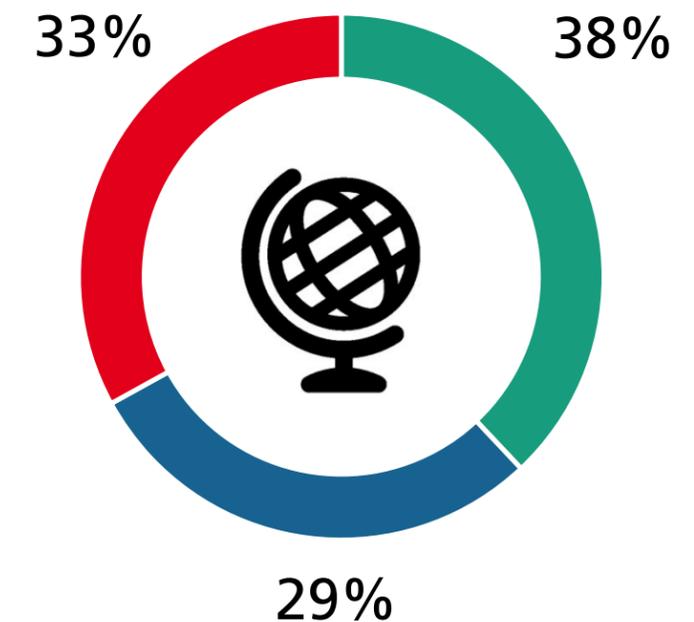
## Technologische Veränderungen

z. B. Autonome Softwaresysteme,  
Cyber-Physikalische Systeme, Cloud



## Wirtschaftliche Veränderungen

z. B. Globalisierung der Märkte,  
Wettbewerbsdruck



■ Positive Wirkung ■ Keine wesentliche Wirkung ■ Negative Wirkung

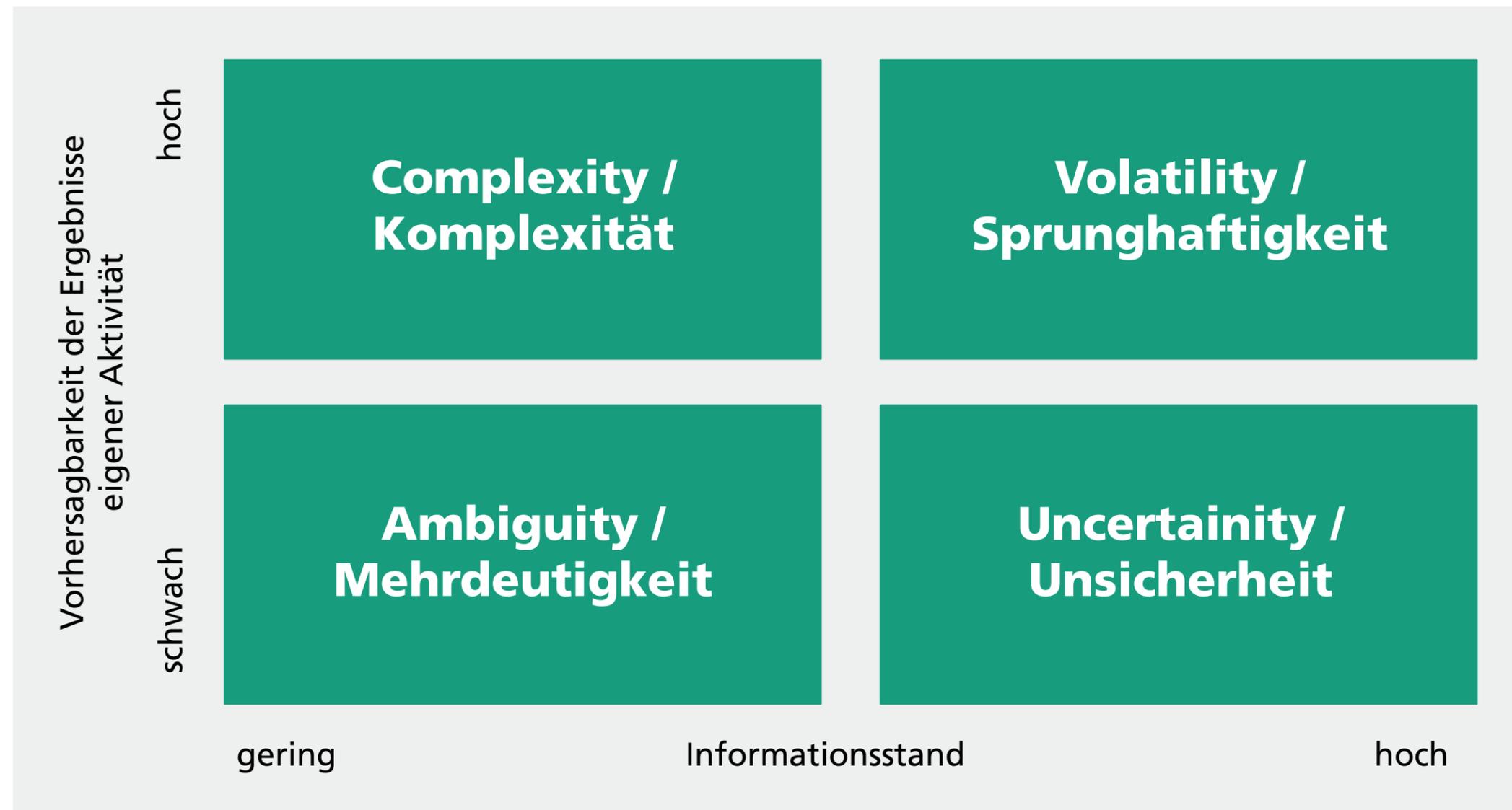
Quelle: StepStone Arbeitsreport 2018

# »Büroarbeit 4.0« – Auswirkungen der digitalen Transformation

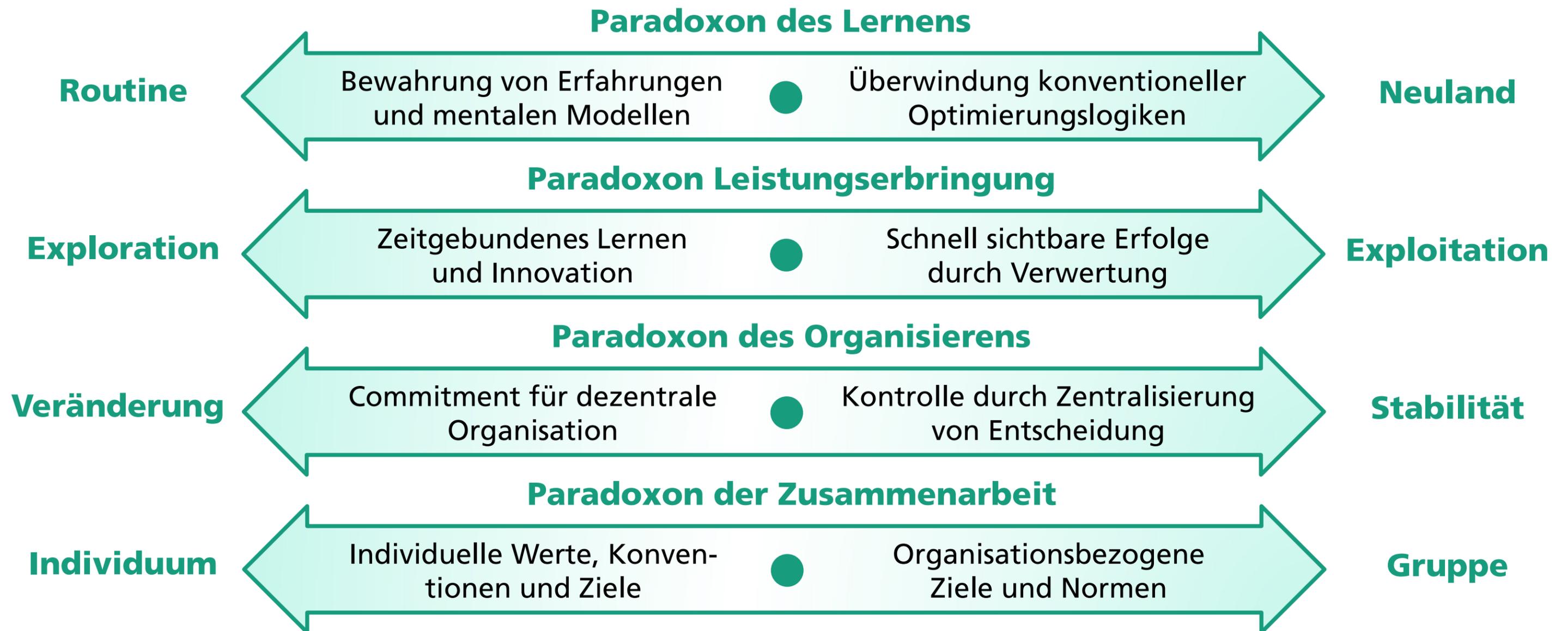
- Eine eng gekoppelte **Vernetzung** von menschlichen bzw. technischen Aktanten steigert die **Komplexität** von Wertschöpfungsprozessen.
- Schnelle Informationspfade erhöhen die **Dynamik** des Systemverhaltens.
- Binäre Codes und Algorithmen (die auch künstl. neuronalen Netzen zugrunde liegen) schränken die **Variabilität** von Entscheidungsprozessen ein (→ Logik des »entweder-oder«).
- Das Verhalten **autonomer Softwaresysteme** ist undurchschaubar. Maschinen mit unvorhersehbarem Verhalten stellen die **Zuverlässigkeit** ihrer Funktion infrage.
- In virtuellen Welten verändert sich das Verständnis von **Wahrheit** und **Vertrauen** (→ fake news, digital image processing).
- Die **»VUCA«-Kategorien** charakterisieren wesentliche Auswirkungen der digitalen Transformation von Büroarbeit 4.0.



# Merkmale der »VUCA«-Kategorien nach Bennett und Lemoine (2014)

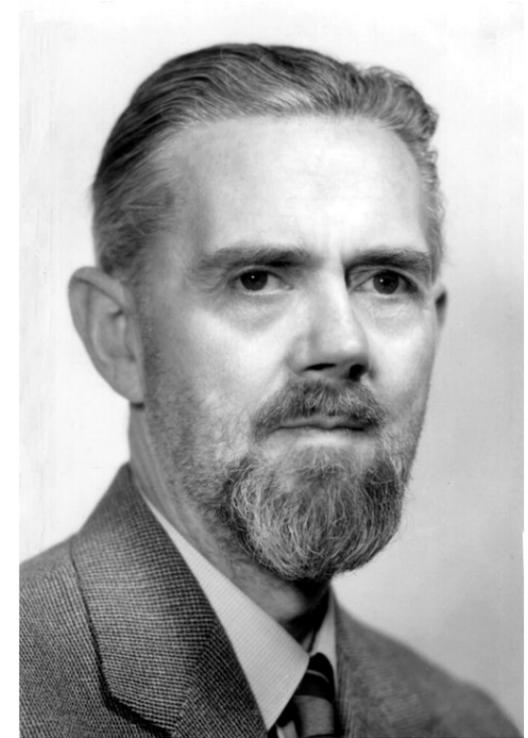


# Beispiele widersprüchlicher Tendenzen in komplexen Arbeitssystemen



# Wie gelingt es, Widersprüche in komplexen Arbeitssystemen zu beherrschen?

**Ashby's Law:** »Um ein System unter Kontrolle zu bringen, benötigt man mindestens so viel Vielfältigkeit, wie das System selbst hat.«

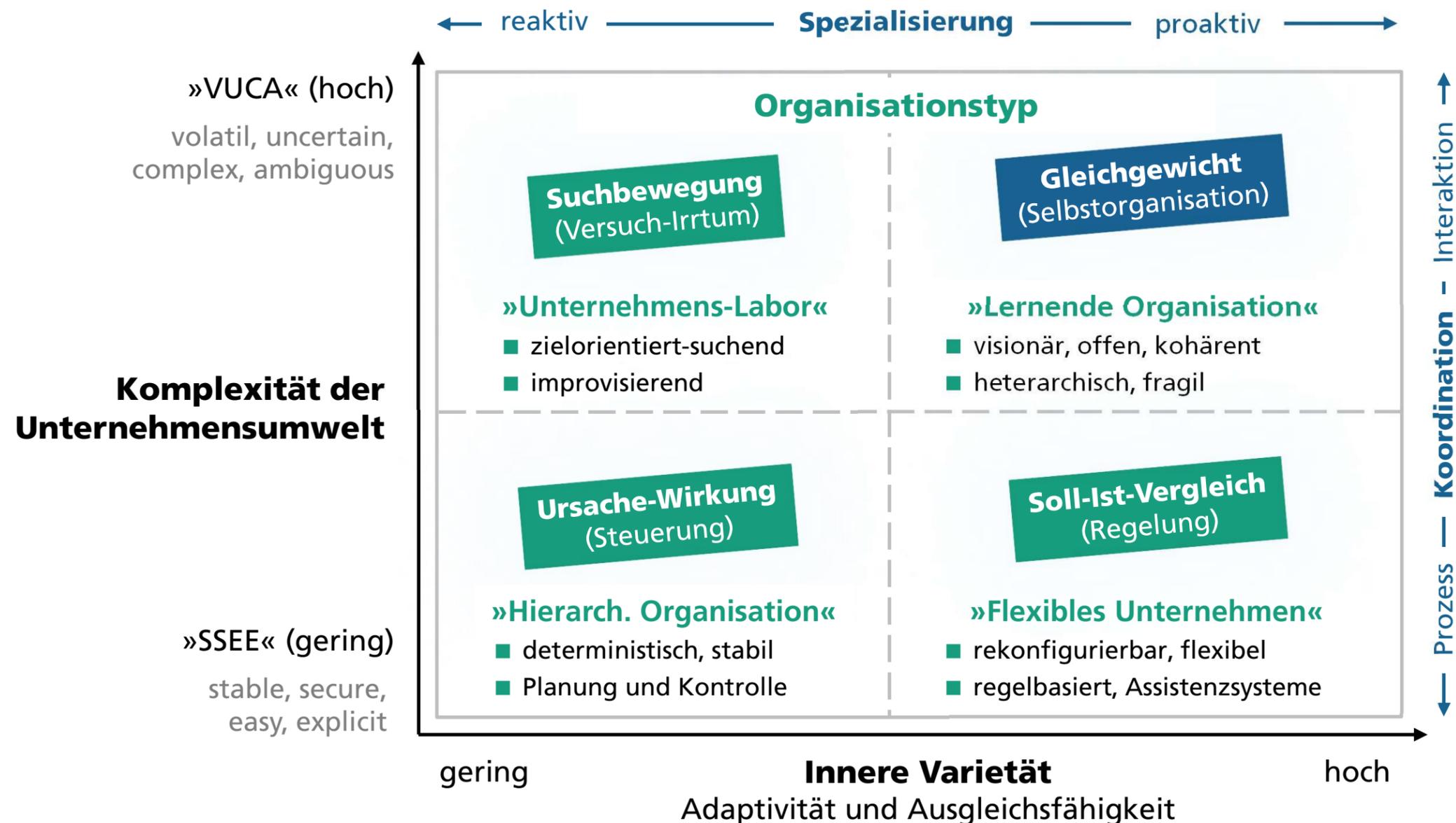


© Estate of W. Ross Ashby

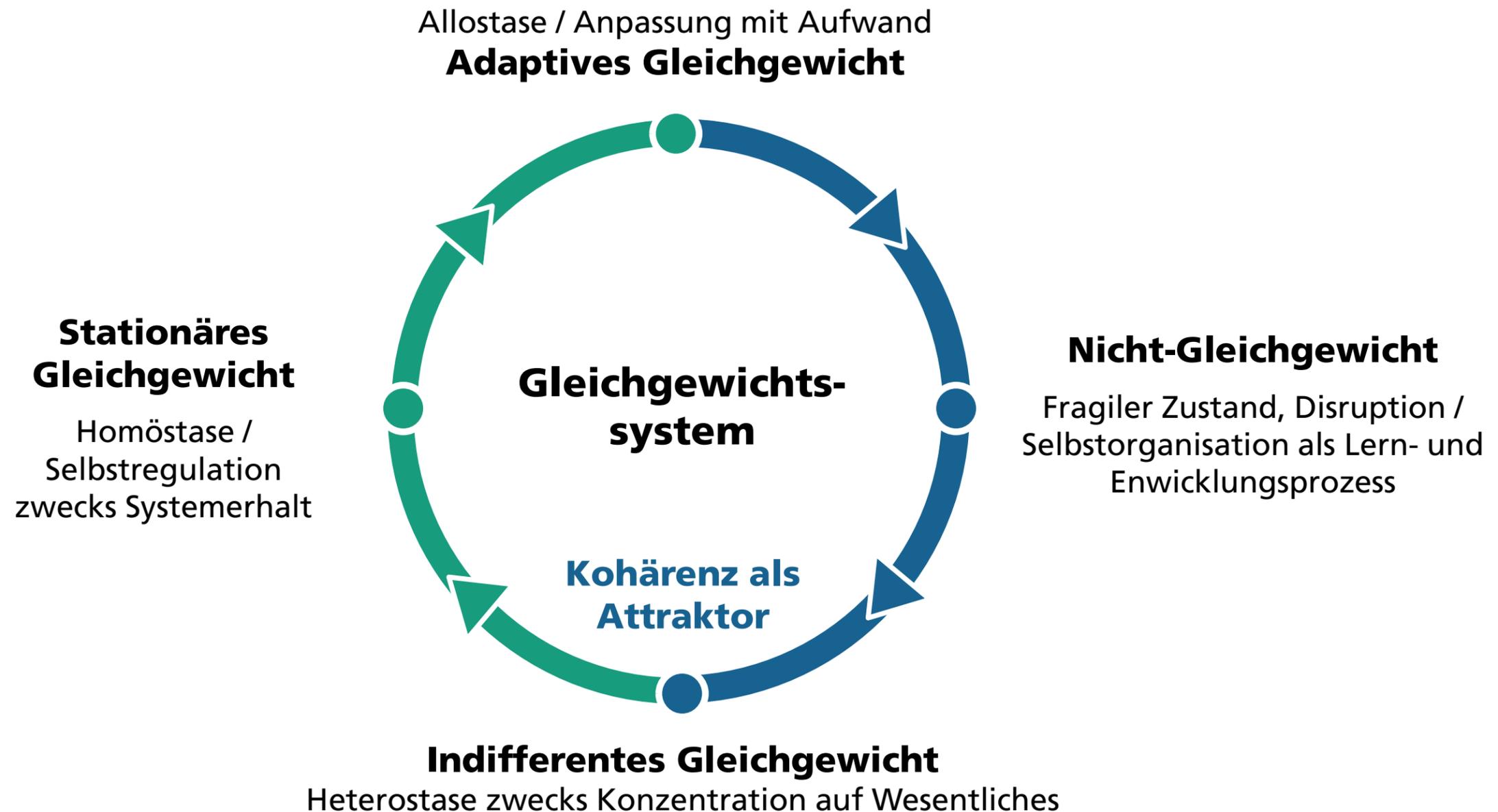
---

**William R. Ashby** (1903-1972) | englischer Neurophysiologe und Kybernetiker

# In einer komplexen Umwelt gilt es, die innere Varietät zu erhöhen



# Gleichgewichtssysteme weisen unterschiedliche Verhaltensweisen auf

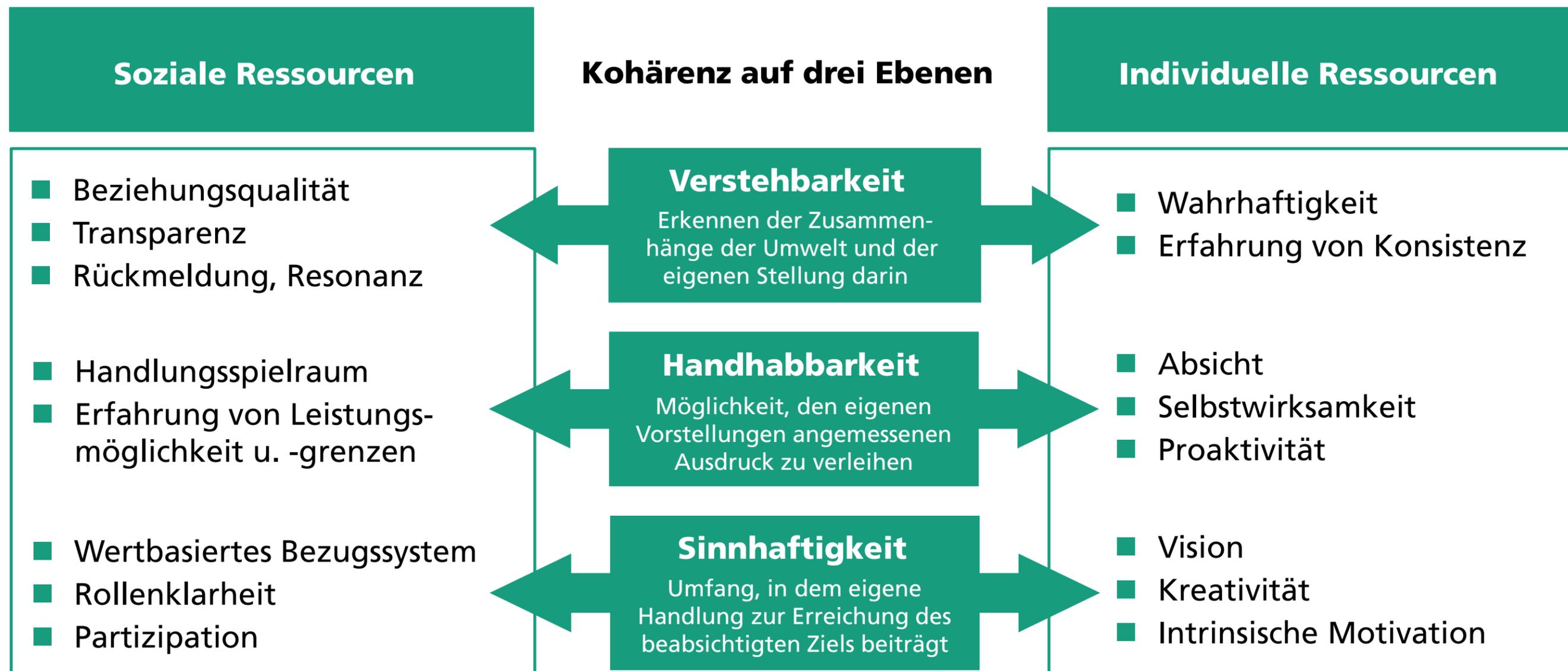


# Ein erweitertes Verständnis von gesunder Arbeit

- Um den fragilen Zustand eines entwicklungsförderlichen »Nicht-Gleichgewichts« zu überwinden, benötigt ein komplexes System einen **Attraktor**: Disruptives Systemverhalten schwingt sich durch Selbstorganisation zu Mustern höherer Ordnung ein, die allerdings nicht exakt voraussagen sind.
- Ein Attraktor im sozio-technischen System ist die **Kohärenz**. Sie äußert sich in menschlicher **Gesundheit** (vgl. Salutogenese-Konzept nach Antonovsky).
- Es lohnt es sich für ein Unternehmen, in **gesunde Arbeit** zu investieren, obwohl dies Ressourcen bindet, die vordergründig den Mitarbeitern zugute kommen.
- Nur der gesunde Mensch kann unvorhersehbare Störungen des dynamischen Systemverhaltens **proaktiv** bewältigen.



# Gesundheitsförderliche Merkmale kohärenter Arbeitsverhältnisse



Nach: Antonovsky 1979

# Fazit

- Die »Büroarbeit 4.0« (→ Digitalisierung, Vernetzung, Autonome Softwaresysteme) verändert die **Paradigmen von Arbeit**.
- Eine wesentliche Herausforderung ist die **Dynamisierung** der Unternehmensumwelt (→ VUCA). Eine Beherrschung äußerer Varietät setzt innere Varietät voraus.
- Unter dynamischen Bedingungen beruht betrieblicher Erfolg auf **proaktiver Adaptions- und Ausgleichsfähigkeit** (→ Agilität). Proaktive Voraussetzung derartiger Selbstregulationsprozesse sind kohärente Strukturen höherer Ordnung.
- Eine unabdingbare Adaptions- und Ausgleichsfähigkeit in Arbeitssystemen wird vom **gesunden Menschen** getragen. Maschinen eignen sich hierzu nicht.
- Die betriebswirtschaftliche Effizienzlogik erfordert einen quantifizierten **Nachweis des ROI**. Investitionen in Proaktivität entziehen sich einer derartigen Berechnung weitgehend.
- Ein **Indikator** für die proaktive Adaptions- und Ausgleichsfähigkeit einer Organisation ist die Gesundheit.
- **Gesundheit** ist Mittel (zur Bewältigung von Komplexität) und nicht (Selbst-) Zweck.

»Die aufregendsten Durchbrüche im 21. Jahrhundert werden nicht durch die Technologie entstehen, sondern durch ein sich erweiterndes Verständnis unseres Menschseins.«



---

**John Naisbitt** (\*1929) | US-amerikanischer Management-Vordenker

# Kontakt



Foto Ginger Neumann © Fraunhofer IAO

## **Dr. Martin Braun**

Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation

Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Email: [martin.braun@iao.fraunhofer.de](mailto:martin.braun@iao.fraunhofer.de)