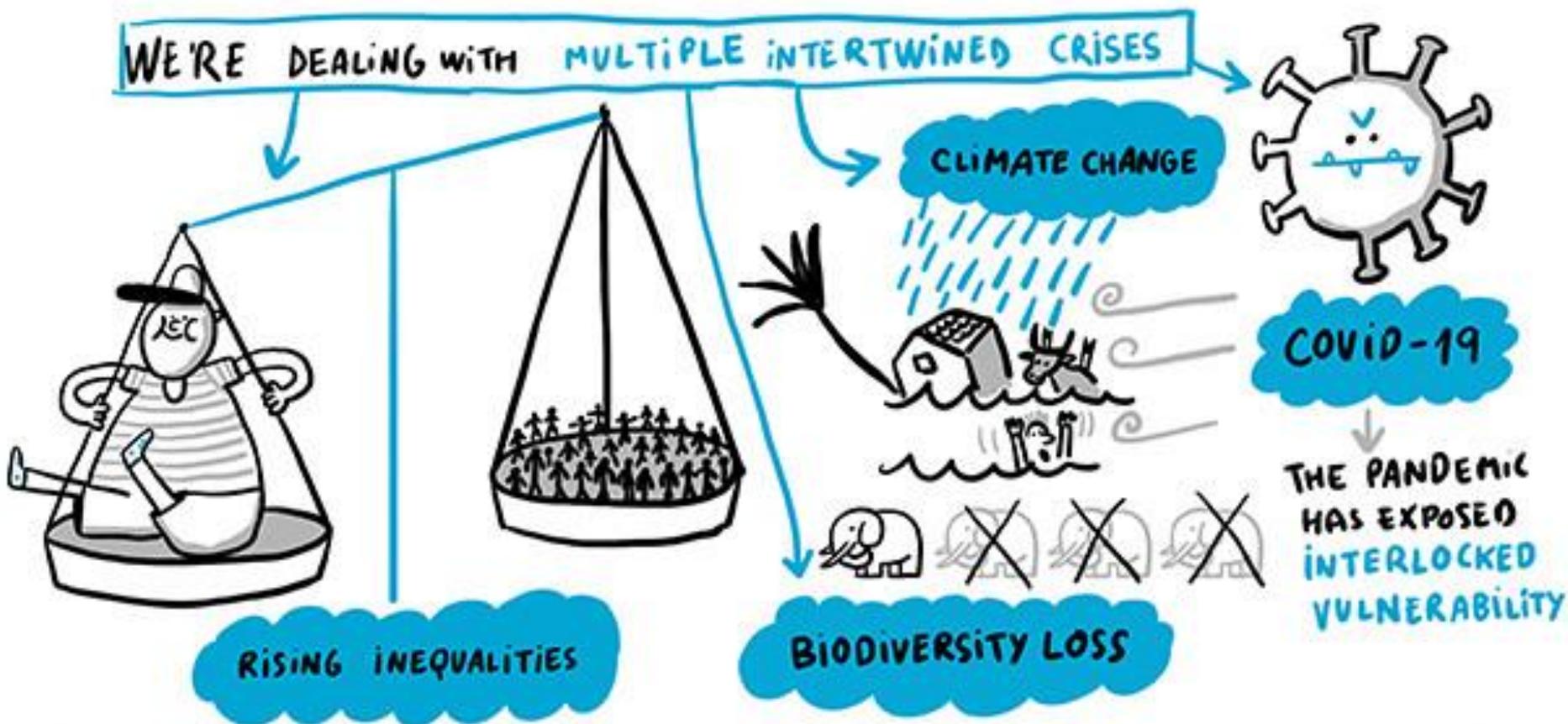


Das Potenzial der Wissenschaft für Innovation heben

12. Transferwerkstatt
Berlin, 17. November 2022

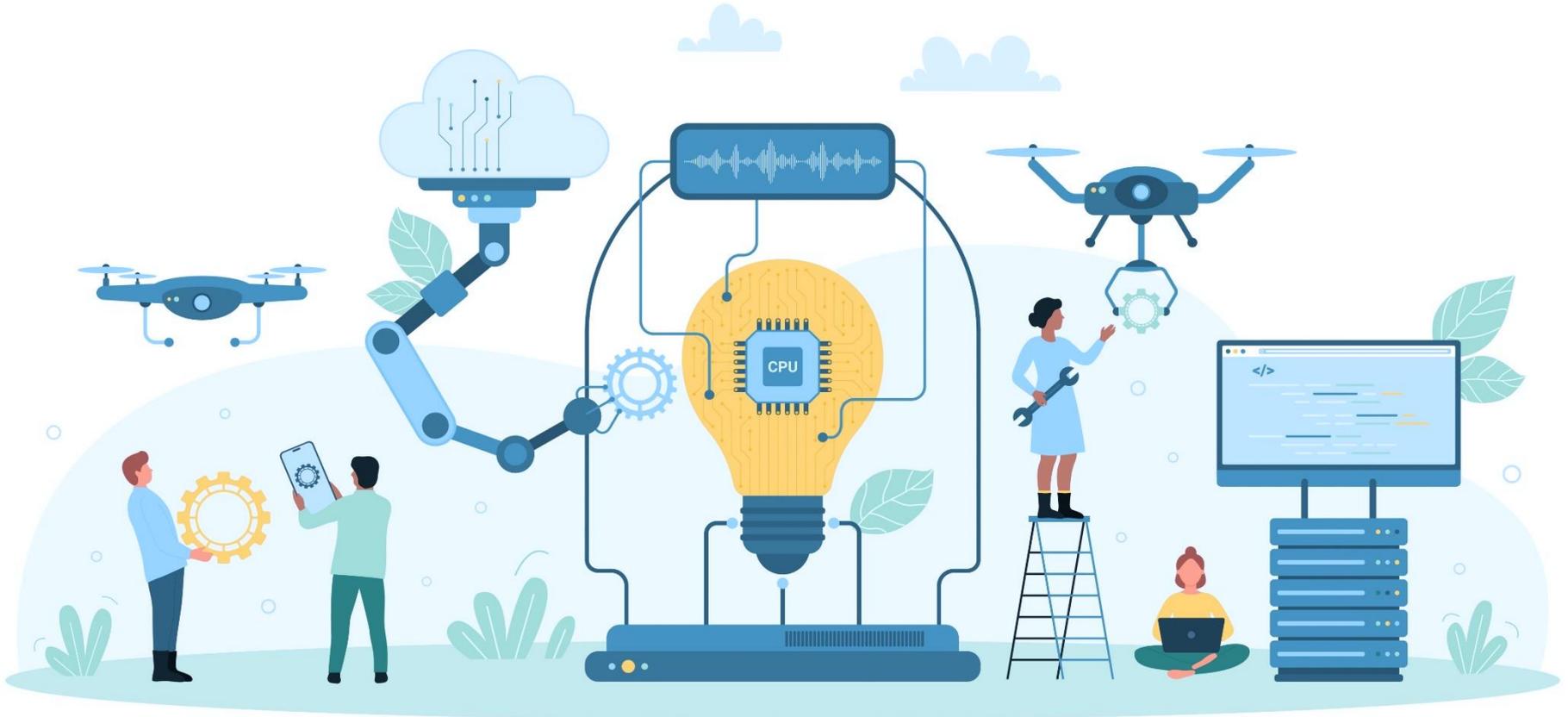
Prof. Dr. Carolin Häussler

Die nationalen und globalen Herausforderungen sind enorm sowie miteinander verknüpft...



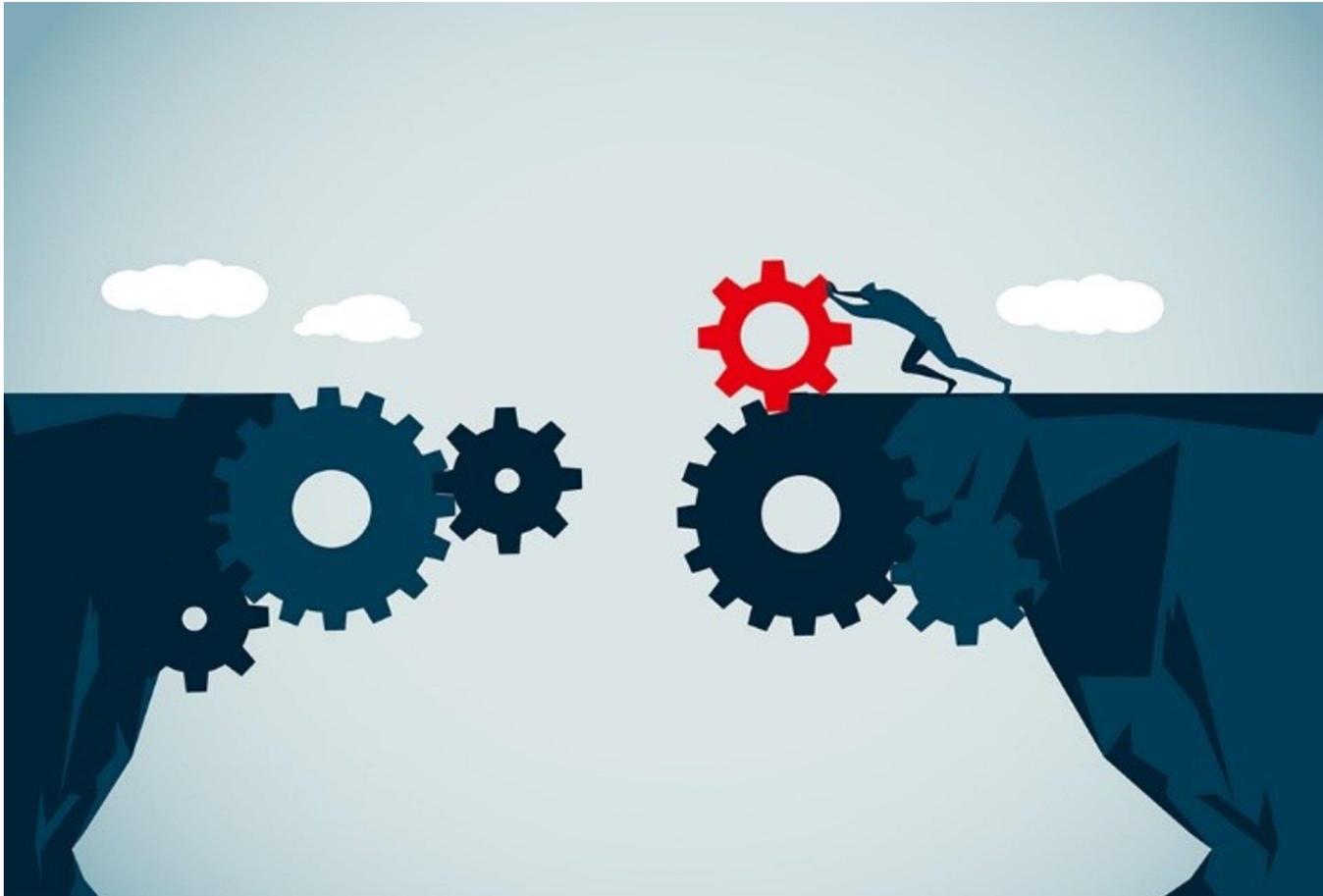
Quelle: Jorge Martin/IIED

... und die Hoffnung liegt auf Wissenschaft



Quelle: <https://www.colourbox.de/vektor/roboter-gekunstelt-seite-vektor-56869751>, Zugriff am 31.10.2022

Wissenschaftliche Erkenntnisse müssen effektiv, effizient und zügig in Anwendung überführt werden



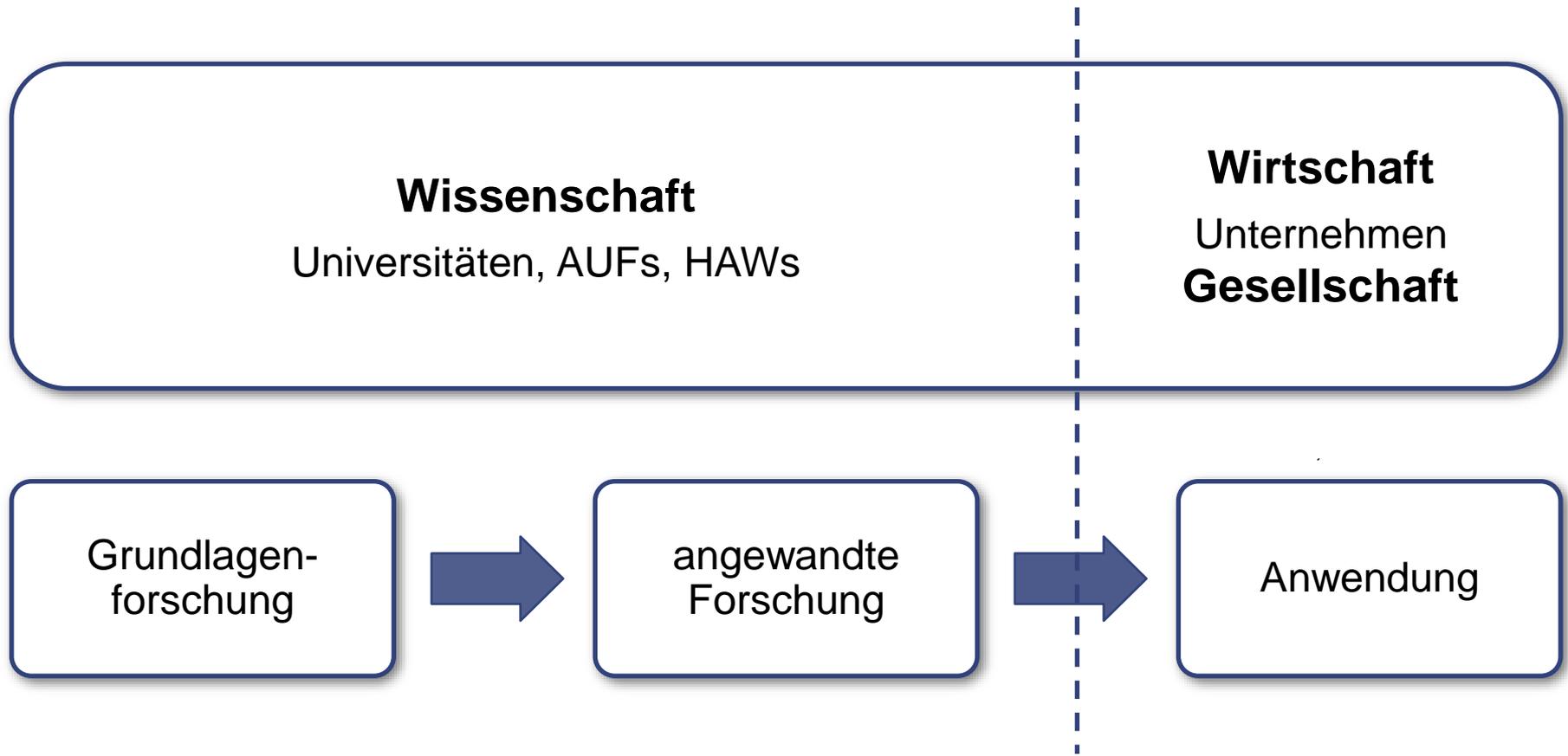
Quelle: https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Engineering_Technology/Technology_Transfer_services, Zugriff am 31.10.2022

Aber wie?

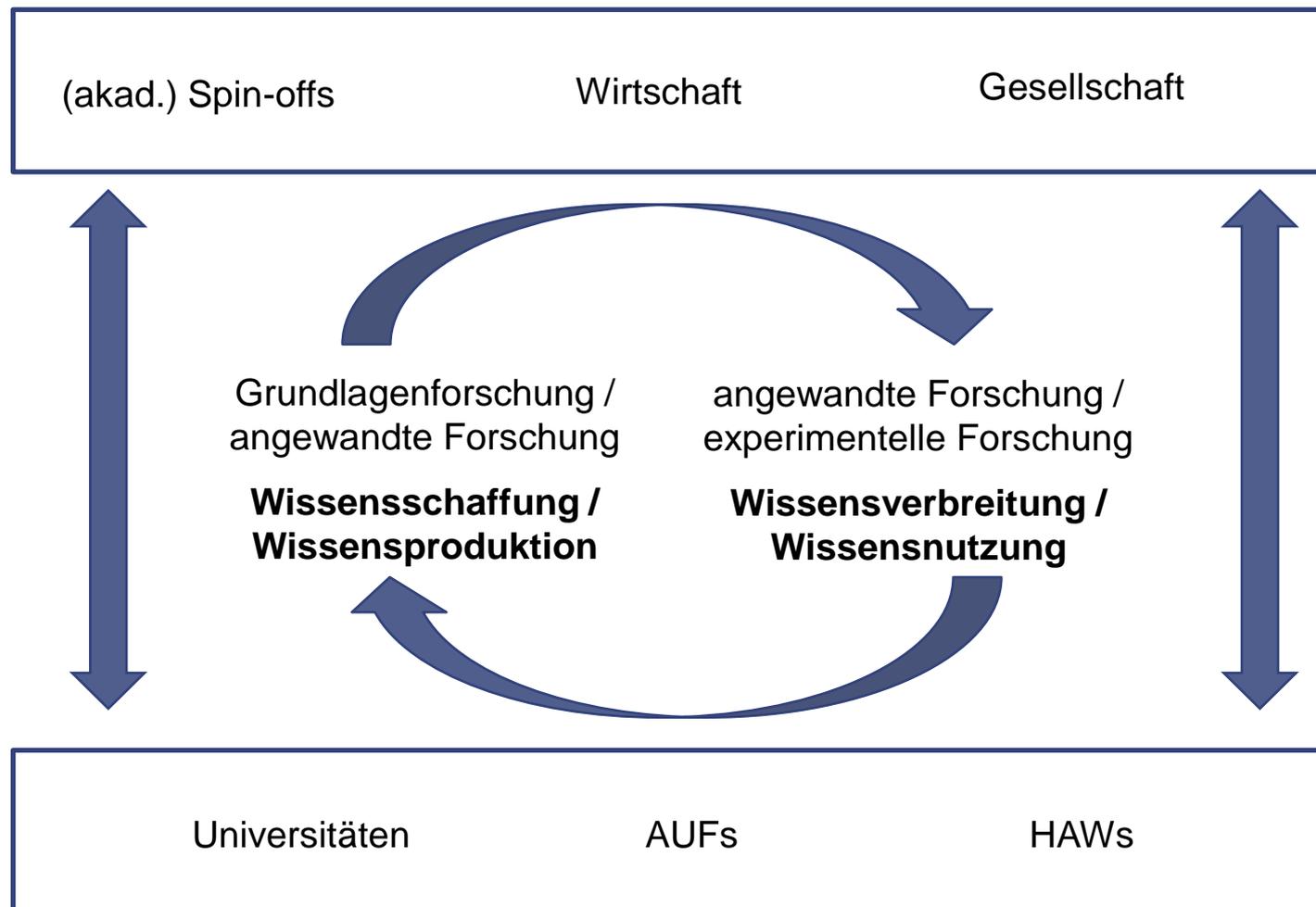


... Transferwerkstatt

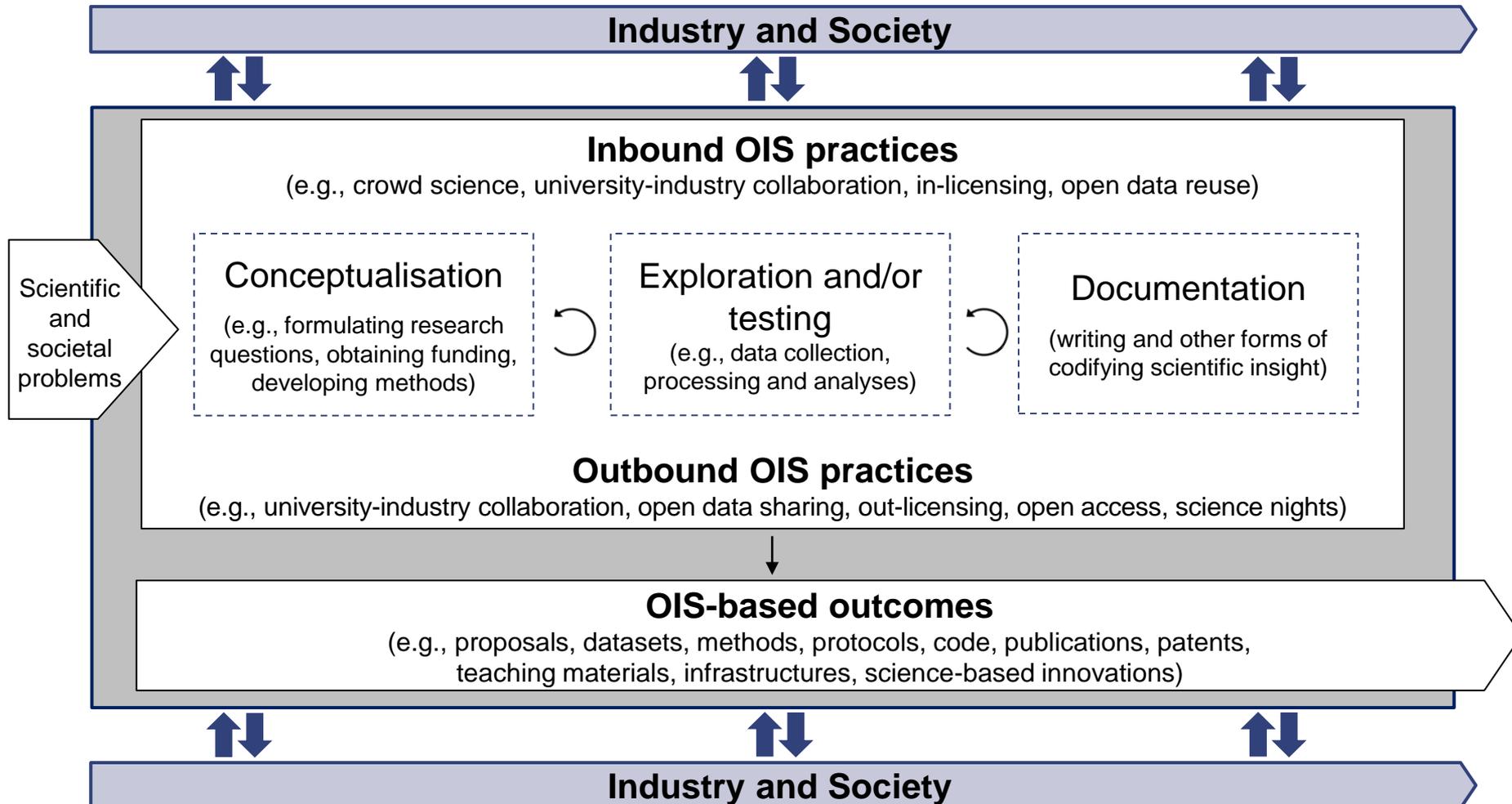
Irrläufer 1 auflösen: Der Innovationsprozess ist nicht linear oder einseitig gerichtet



Der Innovationsprozess ist rekursiv: Wissensproduktion und -transfer erfolgen wechselseitig zwischen Wissenschaft und Wirtschaft/Gesellschaft

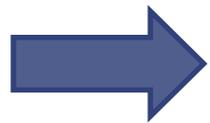


Ganzheitliche Ausrichtung auf „Open Innovation in Science“ bietet viele Ansatzpunkte für Transfer und Austausch



Quelle: Open Innovation in Science Research Framework; Beck...Häussler et al. (2022)

Irrläufer 2 auflösen: Nicht nur anwendungsbezogene Forschung, sondern auch Grundlagenforschung bietet ein hohes Potenzial für Transfer

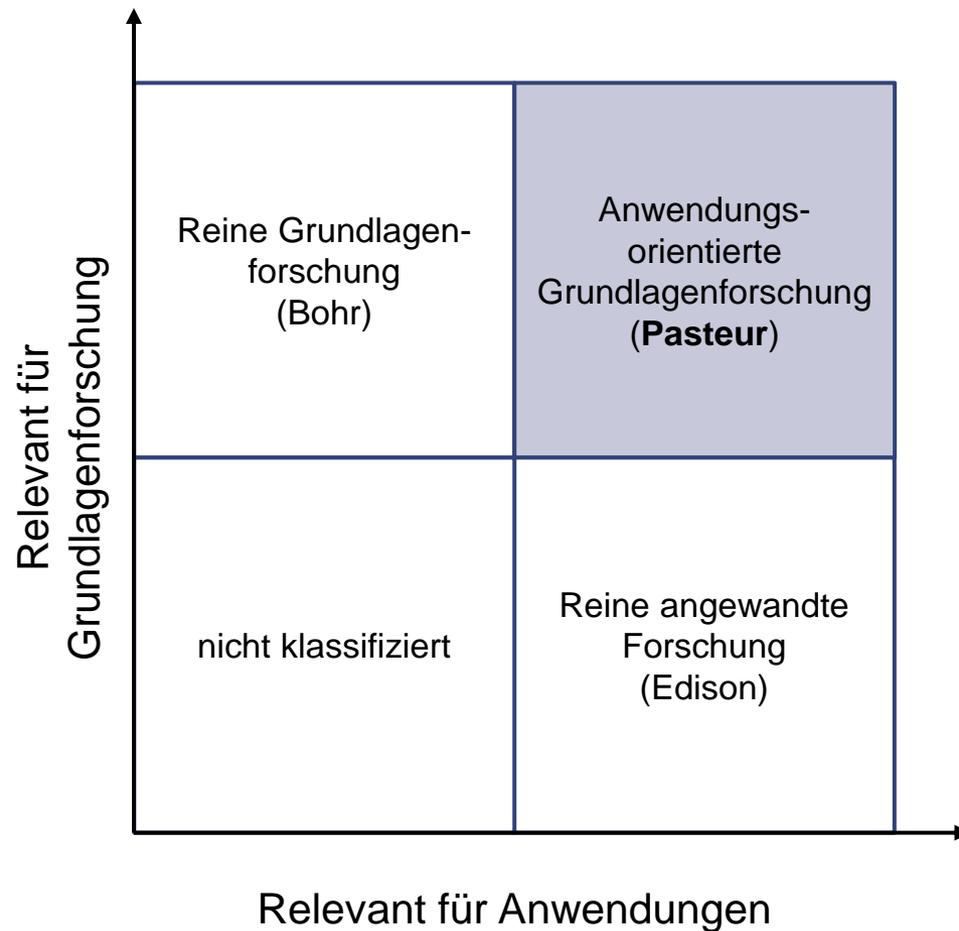


Insbesondere **Pasteur-WissenschaftlerInnen**, die anwendungs-
inspirierte Grundlagenforschung betreiben



Quelle: <https://www.colourbox.de/vektor/forschung-untersuchung-seite-vektor-56388099>, Zugriff am 10.11.2022

“Pasteur Quadrant” bezieht sich auf anwendungs-inspirierte Grundlagenforschung zur Lösung wichtiger Fragestellungen



Beispiele für „Pasteur Wissenschaftlerinnen“: Jennifer Doudna und Emmanuelle Charpentier (Nobelpreis für Chemie 2020)

Jennifer Doudna

Jennifer Doudna ist eine US-Professorin für Biochemie, Biophysik und Strukturbiologie.



- 233 Patente
- mehrere Unternehmensgründungen (z.B. Caribou, Scribe, Mammoth, Intellia, Editas Medicine)

„If I wanted to have a **direct impact** on people, I realized that **forming companies** is the **best way** to translate basic science of CRISPR into clinical applications.“

Emmanuelle Charpentier

Emmanuelle Charpentier ist eine französische Mikrobiologin, Genetikerin und Biochemikerin.



- 29 Patente
- Unternehmensgründung (CRISPR Therapeutics)

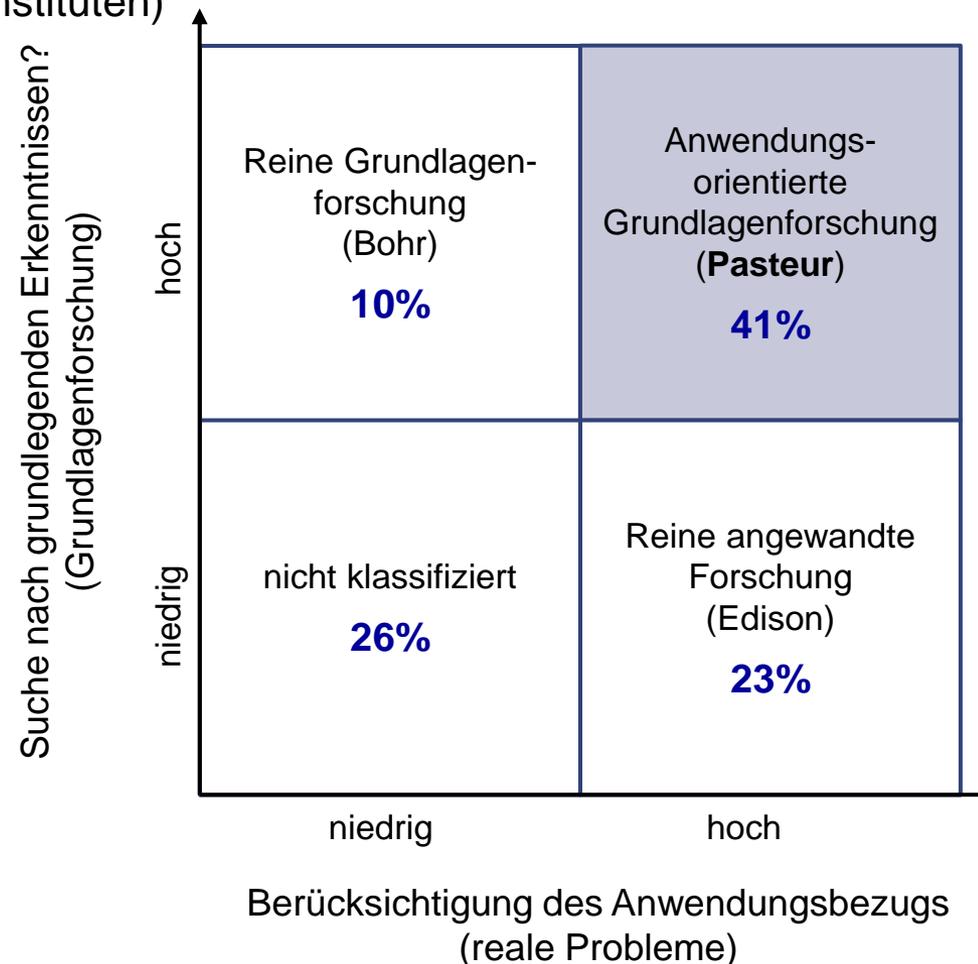
„I believe that CRISPR Therapeutics, a **company that I helped found** and to which I licensed my rights to the CRISPR-Cas9 foundational intellectual property, is **well positioned** to be in the **forefront of clinical development** based on this technology.“

- Ihre Forschungen auf dem Gebiet der RNA-Biologie führten zur Entdeckung von CRISPR-Cas9 als Werkzeug für gezielte Veränderungen des Genoms.
- Nobelpreis für Chemie 2020



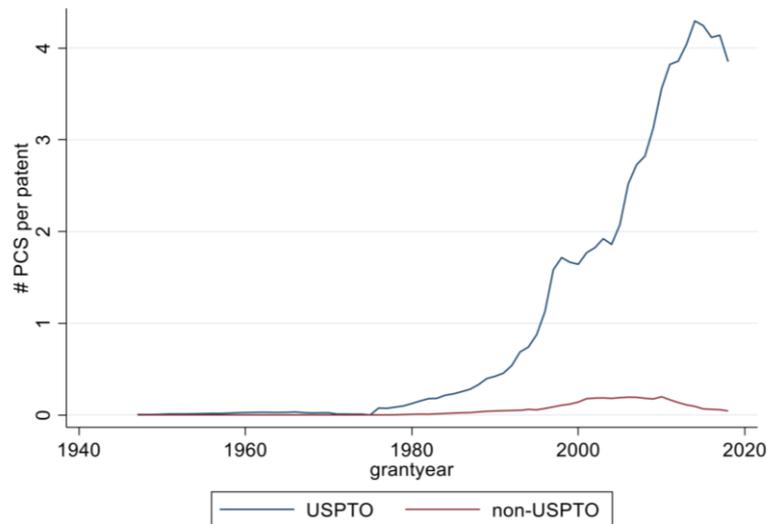
Anteil der „Pasteur“-WissenschaftlerInnen am höchsten

Survey US-amerikanischer, deutscher und schweizer WissenschaftlerInnen
(n=7,263 von 121 Instituten)

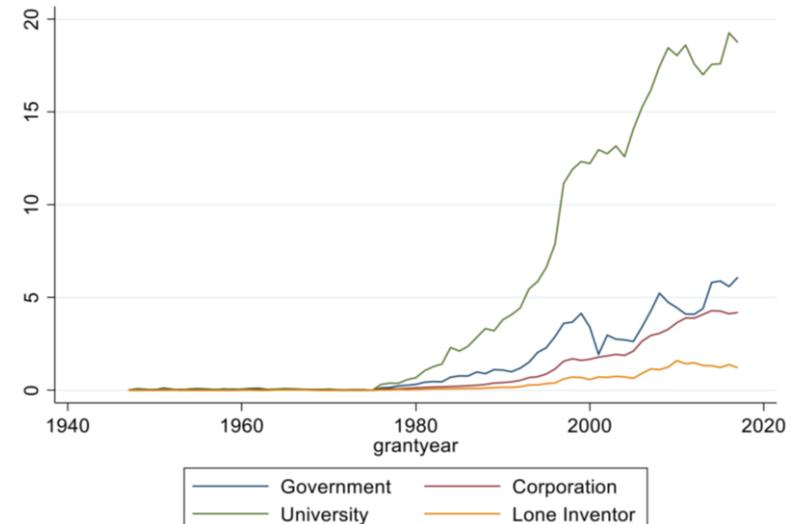


Zunehmende Bedeutung der Wissenschaft für Innovationsaktivitäten // Abhängigkeit von Innovationsaktivitäten von der Wissenschaft

Durchschnittliche Anzahl von wissenschaftlichen Zitaten pro Patent, nach Erteilungsjahr



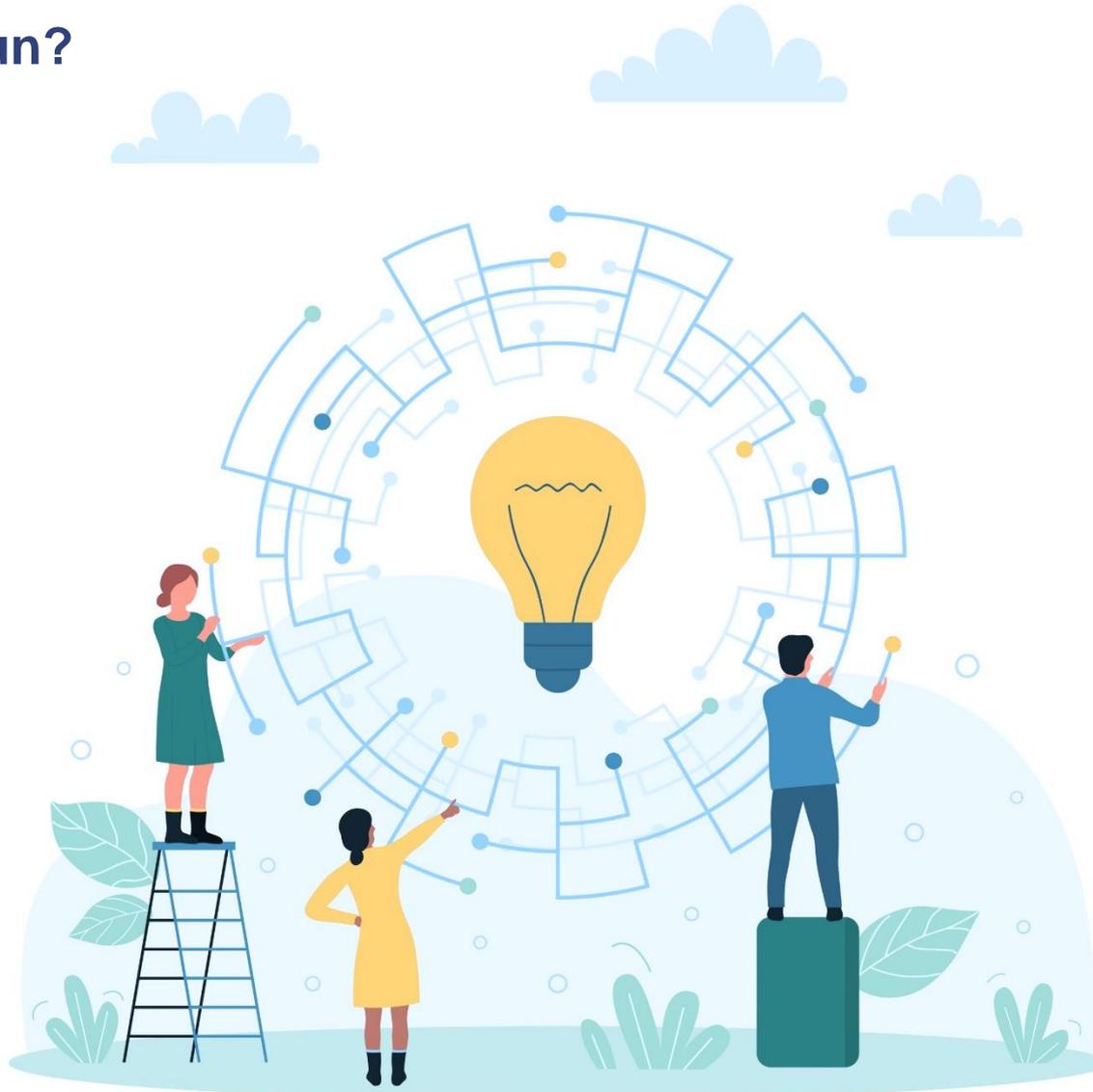
Durchschnittliche Anzahl wissenschaftlicher Zitate pro Patent, 1947-2018, nach Anmeldertyp



Marx & Fuegi (2020)

Wissensbasis für Innovation schaffen und zugänglich machen

Was ist zu tun?



Quelle: <https://www.colourbox.de/vektor/birne-licht-idee-vektor-56564855>, Zugriff am 01.11.2022

Wissenschaftliche „Neugier“ fördern – ganzheitlich und systemimmanente „Öffnung“

Freiheitsgebot der Wissenschaft

- Wissenschaftliche Neugier nicht einschränken
- Grundlagenforschung ist Nährboden für bahnbrechende Innovation und enorm wichtig, um große Sprünge zu machen
- Daher keine Verengung auf Anwendung, jedoch "Impact-Orientierung"

Wissenschaftliche Rahmenbedingungen setzen

- Voraussetzung für hohe Innovationsleistung ist ein offenes, exzellentes und attraktives Wissenschaftssystem

Austausch und Transfer ganzheitlich betrachten

- Austausch und Transfer sollten ganzheitlich und zwar als selbstverständlich sowie natürlich zum Wissenschaftssystem dazugehörend gesehen werden ("systemimmanent")
- Transferbegriff wird zu „eng“ verstanden („bidirektionaler Austausch“, „Engagement“); breiteres Begriffsverständnis, welches über technische und rein ökonomische Verwertungswege hinausgeht und somit auch nichttechnische Disziplinen und deren gesellschaftlichen Mehrwert einbezieht.

Wir müssen „Deutschlands Transferproblem“ endlich angehen

Symptome

- Es gibt exzellente Forschung, aber die Überführung in die Anwendung dauert (zu) lang oder erfolgt durch andere, weil diese bessere Rahmenbedingungen bieten
- Wenn WissenschaftlerInnen ein Startup gründen oder lizenzieren wollen, müssen sie „zwischen Welten wandern“

Was tun?

→ Wir brauchen keine Verhinderer sondern Ermöglicher

- Abbau regulatorischer Hürden, Harmonisieren und Standardisieren von Prozessen (Lizenzverträge, MTAs)
- Technologietransfer (weiter) professionalisieren, unternehmerisch aufstellen und möglichst in den wettbewerblichen Kontext stellen
- Kein “One Size fits all“ sondern Heterogenität berücksichtigen → Diverse Transfermöglichkeiten anbieten (nicht nur hauseigene) und Auswahl ermöglichen

→ Wir sollten nicht zögern sondern mutig sein

- Schnelligkeit geht vor Genauigkeit → SprinD-Experiment „IP Transfer 3.0“ mit virtuellen Beteiligungen
- Experimentieren erlauben und Scheitern akzeptieren → Durchlässigkeit der Systeme fördern

Vielen herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

